

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА СТАТИСТИКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ СТАТИСТИКИ, ОБЛІКУ ТА АУДИТУ

СУЧАСНА СТАТИСТИКА: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

МАТЕРІАЛИ ХІХ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З НАГОДИ ДНЯ ПРАЦІВНИКІВ СТАТИСТИКИ



Національна академія статистики, обліку та аудиту

**СУЧАСНА СТАТИСТИКА:
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

**МАТЕРІАЛИ ХІХ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ З НАГОДИ
ДНЯ ПРАЦІВНИКІВ СТАТИСТИКИ**

3 грудня 2021 року

National Academy of Statistics, Accounting and Audit

**MODERN STATISTICS:
PROBLEMS AND PERSPECTIVES OF DEVELOPMENT**

**PROCEEDINGS
OF THE XIX INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE ON THE
OCCASION
OF THE DAY OF STATISTICS**

Kyiv, December 3th, 2021

Редакційна колегія

Голова редакційної колегії:

Осауленко О. Г., доктор наук з державного управління, професор, член-кореспондент НАН України, заслужений економіст України, ректор Національної академії статистики, обліку та аудиту.

Заступник Голови:

Момотюк Л. Є., доктор економічних наук, професор, перший проректор Національної академії статистики, обліку та аудиту.

Члени редакційної колегії:

Васечко О. О., доктор економічних наук, професор Університету Пантеон-Сорбонна Париж 1, Франція;

Мотузка О. М., кандидат економічних наук, доцент, завідувач редакційно-видавничого відділу Національної академії статистики, обліку та аудиту;

Горобець О. О., кандидат економічних наук, заступник завідувача редакційно-видавничого відділу Національної академії статистики, обліку та аудиту.

Editorial Board

Editorial-in-Chief:

Osaulenko O., Doctor of Science in Public Administration, Professor, Corresponding Member of NAS of Ukraine, Rector of the National Academy of Statistics, Accounting and Audit.

Deputy editor-in-chief:

Momotiuk L., Doctor of Economics, Professor, First Vice-rector of National Academy of Statistics, Accounting and Audit.

Members of the Editorial Board:

Vasyechko O., Doctor of Economics, Professor, Universite Paris 1 Pantheon-Sorbonne, France;

Motuzka O., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of Editorial and Publishing Department of the National Academy of Statistics, Accounting and Audit;

Horobets O., Candidate of Economic Sciences, deputy head of Editorial and Publishing Department of the National Academy of Statistics, Accounting and Audit.

ЗМІСТ

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК 1

НОВІ ВИКЛИКИ ДЛЯ ОФІЦІЙНОЇ СТАТИСТИКИ

Жукович І. А.

Еволюція міжнародних стандартів зі статистики інновацій10

Кобилинська Т. В.

Проблеми формування системи показників зміни клімату13

Коваленко О. В., Яценко Л. О.

Тенденції та прогнози щодо регіональної та галузевої структури втрат при виробництві зернових і зернобобових культур в Україні16

Кравченко Д. О.

Статистична звітність, що характеризує ринок освітніх послуг України19

Луцьова Т. С.

Ринок землі сільськогосподарського призначення:
питання статистичного моніторингу24

Потапова М. Ю.

Економічна та соціальна ефективність в Україні: можливості дослідження за допомогою показників СНР26

Пугачова М. В.

Організація і функціонування електронних реєстрів систем охорони здоров'я північноєвропейських країн та України29

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК 2

ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ДЖЕРЕЛ ДАНИХ

У СТАТИСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Korinko M.

Use of Management Accounting Data in Statistical Studies34

Osaulenko O., Horobets O.

Social Media: a Sources of Data on the Societal Attitudes for Public Administration Purposes37

Osyrova O., Horna M.

Modeling of Regional Inequality in Terms of Consumption of Basic Food Products in Ukraine40

Vijaykumar D., Ashwin R. J.	
Economic Policy Uncertainty Persistence and its Foreign Trade Impact	44
Артем'єва І. О.	
Використання Big Data у банківській діяльності	50
Баширова Г.	
Податок на прибуток підприємств як об'єкт статистичного дослідження	53
Бондарук Т. Г., Бондарук І. С.	
Методичні аспекти оцінювання фінансової стійкості місцевих бюджетів	55
Василевська-Смаглюк О. М.	
Бюджетний контроль і проблеми його інформаційного забезпечення	58
Гарбозюк К. Ю.	
Бенчмаркетинг навантаження на водні ресурси в країнах Східної Європи	62
Гетало К. Г.	
Факторний аналіз динаміки народжуваності та плідності: регіональний аспект	65
Єршова О. Л., Ставицький О. В.	
Цифрові двійники як засіб моделювання об'єктів та процесів в Інтернеті речей	70
Ковтун Н. В., Ганжа Р. О.	
Статистична характеристика захворюваності на онкологію органів репродуктивної системи жінок в Україні	74
Линда М. Ю.	
Цифрова валюта як засіб обігу та платежу: реалії та застереження	80
Лукашова Я. В.	
Проблеми використання нових джерел статистичних даних у сучасному світі	83
Манцуров І. Г., Омельченко В. П.	
Міжнародні порівняння рівня цифровізації економіки та суспільства різних країн	85
Матківська К. В.	
Аналіз динаміки бюджетного дефіциту України	90
Мотузка О. М.	
Цифрові інструменти управління міжнародними проектами	92
Пилипенко О. І.	
Концептуальні засади інтеграції управлінського обліку та системи економічної безпеки підприємства	95

Самойленко А. І. Google Forms як інструмент статистичного спостереження	99
Смолякова Є. С. Проблеми інформаційного забезпечення функціонування фондового ринку України	103
Ткаченко Л. Г. Використання даних реєстрів Пенсійного фонду України для статистичного дослідження ринку праці	105
Храпунова Я. В. Методологічні засади статистичного оцінювання стану та динаміки цифрової трансформації України	109
Ющенко Н. Л. Ризики статистичного бізнес-процесу на основі Big Data	113

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК 3
СТАТИСТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПАНДЕМІЇ COVID-19
ТА ЇЇ НАСЛІДКІВ

Harmash Andrii Trends in the development of IT companies in Ukraine in the context of the COVID-19 pandemic	116
Siddiqui Aamir How COVID-19 Pandemic is Changing the World: a Statistical Outlook	118
Бараник З. П., Гопкало Б. С. Статистичне оцінювання соціальної підтримки безробітних в умовах COVID-19	122
Герасименко С. С. Статистична характеристика стану економіки європейських країн у сучасних умовах	126
Гринчак Н. А., Іващенко О. А. Розвиток світового ринку управлінського консалтингу в умовах COVID-19	131
Козлов В. В., Томашевська Т. В. Вплив пандемії COVID-19 на розвиток електронної комерції	133
Кулицький С. П. Аналітичні продукти наукової бібліотеки як джерело	

вдосконалення статистичних досліджень пандемії COVID-19 та її соціально-економічних наслідків	137
Лазарко А. О. Кластерний аналіз країн Європи за ключовими показниками епідемічної ситуації, пов'язаної з COVID-19	141
Моторин Р. М. Вплив COVID-19 на електронну комерцію в Європі	144
Мошняга Н. В. Висвітлення коронавірусу в українських ЗМІ у січні-серпні 2021 року	147
Свистун-Золотаренко Л. О. Сучасні проблеми ринку праці України в умовах пандемії COVID-19	151
Смірнов Я. В. Переваги та обмеження мобільного збору даних в умовах пандемії COVID-19	155
Товмаченко Н. М., Жигун Ю. М., Лукович О. В. Статистичні дослідження індикаторів визначення рівнів епідемічної небезпеки пандемії COVID-19 за областями України	158
Фещин М. М. Вплив пандемії COVID-19 на бюджетну політику України	163
Червона С. П. COVID-19 в Україні: аналіз смертності та захворюваності	166
Чарисів К. Вплив COVID-19 на звітність підприємства як джерела статистичних досліджень	169

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК 4

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ СТАТИСТИЧНОЇ ОСВІТИ

Годз І. Р. Статистичне вивчення фінансових амбіцій покоління Y в пошуках роботи ..	172
Кривенко І. П., Чалий К. О. Формування навичок з проведення статистичних досліджень у процесі здобуття медичної освіти	178
Лубенченко О. Е. Методичні рекомендації щодо документування аналітичних процедур на етапі планування аудиту	183

Момотюк Л. Є.	
Статистична освіта: перспективи розвитку	185
Пантелесв В. П., Голубова Г. В., Сакада Т. Д.	
Портрет сучасного першокурсника: мотиви у виборі фаху	188
Самойленко О. М., Євстрат'єв С. В.	
Інтеграція сучасних інформаційних систем, додатків для мобільних пристроїв у процес формування фахових цифрових компетентностей здобувачів аграрного профілю	194
Сіницький М. Є.	
Статистичні інструменти виявлення академічної недоброчесності за результатами комп'ютерного тестування	196
Черушева Г. Б., Пархоменко В. В.	
Проблеми формування статистичної грамотності в системі професійної підготовки майбутніх економістів	199

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК 1 НОВІ ВИКЛИКИ ДЛЯ ОФІЦІЙНОЇ СТАТИСТИКИ

ЕВОЛЮЦІЯ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ ЗІ СТАТИСТИКИ ІННОВАЦІЙ

Жукович Інна Анатоліївна,

кандидат економічних наук, старший науковий співробітник,
провідний науковий співробітник офісу оцінювання діяльності
наукових установ НАН України,
ДУ «Центр оцінювання діяльності наукових установ
та наукового забезпечення розвитку регіонів України НАН України»

Актуальним завданням формування сучасної системи вітчизняного статистичного обліку в сфері інновацій є максимальна її відповідність міжнародним стандартам, що надає можливість Україні виступати повноправним учасником світової системи оцінки та співставлення показників інноваційного розвитку національних економік.

Методологічною основою міжнародної статистики інновацій є «Керівництво Осло», що створене Організацією економічного співробітництва та розвитку (далі – ОЕСР) та статистичною організацією Європейської Комісії (далі – Євростат).

Перше видання «Керівництва Осло» [1] було підготовлено у 1992 р. та містило методологічні рекомендації, пов'язані з проведенням національних обстежень технологічних інновацій у обробній промисловості. Закладені у Керівництві підходи базувалися на знаннях та досвіді, що отриманий в результаті експериментальних обстежень інновацій, проведених за період 1980–1990 р.р. у країнах Європейського союзу, та аналогічних спостережень в Австралії та Канаді, які довели можливість збирання даних щодо складних інноваційних явищ та процесів.

Друге видання Керівництва вийшло у 1997 р. [2]. За декілька років доопрацювання були сформульовані рекомендації щодо вимірювання інновацій у сфері послуг, запропоновано адаптовані для цієї сфери визначення та підходи до спостереження, а також розглянуто можливість більш повного охоплення досліджуваних організацій (інноваційних та неінноваційних) та порушено питання щодо виміру «нетехнологічних» інновацій.

Третє видання «Керівництва Осло», опубліковане у 2005 році [3], розширило рамки статистичного вивчення інноваційної діяльності: запропонована комплексна система вимірювання інновацій, виділено два нових типи інновацій – організаційні та маркетингові. Для спрощення збору даних у галузях сфери послуг було виключено поняття технологічних інновацій, що поєднували продуктові та процесові інновації.

Крім цього, у новому варіанті Керівництва посилено акцент на вивченні коопераційних зв'язків в інноваційній сфері, а саме методів взаємодії підприємства-інноватора з іншими учасниками інноваційної системи (науковими організаціями; закладами вищої освіти; постачальниками та споживачами тощо). Статистичний облік інноваційних процесів розширено на галузі з меншою наукомісткістю (галузі сфери послуг, низькотехнологічні галузі обробної промисловості).

Розвиток теорії інновацій та накопичення практичного досвіду статистичних досліджень призвели до необхідності чергового перегляду міжнародних стандартів у цій сфері. У 2018 р. ОЕСР спільно з Євростатом випустили четверту редакцію «Керівництва Осло» [4], що сприяло подальшому розвитку методології статистики інновацій.

Основним завданням нової редакції стало забезпечення:

- формування загальних визначень та підходів до оцінки інноваційної діяльності, які можна застосовувати до всіх секторів економіки;
- міжнародної сумісності методології дослідження;
- узгодженості з «Керівництвом Фраскати» [5] і основними статистичними керівними принципами та стандартами, у тому числі з Системою національних рахунків (СНР);
- відображення змін та нових можливостей у цифровій економіці за допомогою виміру інновацій у цифрових продуктах, платформах та можливості передачі даних;
- відображення моделей інноваційної діяльності, у тому числі пов'язаних з відкритими інноваціями та глобальними інноваційними системами;
- використання накопичених знань та досвіду для вирішення завдань кількісного вимірювання ресурсів та результатів інноваційної діяльності, визначення ступеню новизни інновацій, охоплення нових видів інноваційної діяльності, врахування національних особливостей при формуванні програми спостереження та забезпечення міжнародних співставлень;
- сприяння збору даних про інноваційні та неінноваційні організації, що відображають інвестиції в інтелектуальний капітал, внутрішні та зовнішні умови для інновацій, з метою аналізу рушійних сил та факторів, які сприяють інноваціям;
- можливості широкого обговорення методологічних підходів, а також результатів спостереження для підвищення якості, своєчасності та міжнародного співставлення даних;
- обговорення можливості використання статистичних даних про інновації для аналізу та контролю ефективності науково-технічної політики держави, у тому числі у сфері підтримки інновацій.

Базовими підходами нового видання «Керівництва Осло» є збір даних щодо інновації у підприємницькому секторі за допомогою вибірки; комплексне охоплення всіх напрямів інноваційної діяльності із залученням, у разі необхідності, адміністративних джерел інформації та додаткових обстежень; введення понять, визначень та класифікацій, головним критерієм вибору яких є

можливість вимірювання та забезпечення співставлення даних, що збираються по різних країнах, галузях, групах організацій, починаючи від невеликих однопрофільних фірм і закінчуючи великими багатонаціональними компаніями, що виробляють широкий асортимент товарів та послуг.

Таким чином, удосконалення міжнародних стандартів зі статистики інновацій здійснюється у напрямі розробки та вдосконалення методів статистичного виміру нових типів інновацій та видів інноваційної діяльності, передачі кращого міжнародного досвіду та практик їх спостереження, полегшення міжнародного співставлення, надання платформи для проведення досліджень з оцінки інновацій та розширення інформаційної бази для аналізу різних аспектів інноваційної діяльності.

Список використаних джерел

1. OECD Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data – Oslo Manual. OECD Publishing, Paris, 1992. URL: [https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCDE/GD\(92\)26&docLanguage=En](https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCDE/GD(92)26&docLanguage=En)(дата звернення: 12.11.2021).

2. Oslo Manual: proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. OECD Publishing, Paris, 1997. URL: <https://www.worldcat.org/title/oslo-manual-proposed-guidelines-for-collecting-and-interpreting-technological-innovation-data/oclc/247535969> (дата звернення: 12.11.2021).

3. Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd edition, OECD Publishing, Paris, 2005. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5889925/OSLO-EN.PDF> (дата звернення: 12.11.2021).

4. Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th edition, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg, 2018. URL: <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm> (дата звернення: 12.11.2021).

5. Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development. OECD Publishing. Paris, 2015. URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264239012-en.pdf?expires=1636533817&id=id&accname=guest&checksum=E22D9BF995DC7505F8461C759CE> (дата звернення: 12.11.2021).

ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ПОКАЗНИКІВ ЗМІНИ КЛІМАТУ

Кобилінська Тетяна Василівна,

доктор економічних наук, професор кафедри економічної безпеки,
публічного управління та адміністрування ДУ «Житомирська політехніка»,
заступник начальника ГУС у Житомирській області

Навколишнє середовище не має державних кордонів. Сьогодні зростає потреба у проведенні регулярного оцінювання показників зміни клімату на підставі екологічних показників з метою здійснення контролю формування та реалізації екологічної політики [1, 2].

Перші міжнародні стандарти екологічних показників і Керівництво щодо їх застосування для країн Східної Європи, Кавказу та Центральної Азії були розроблені за результатами серії нарад, проведених Робочою групою ЄЕК ООН з моніторингу й оцінки навколишнього природного середовища у період з червня 2003 року до листопада 2006 року, та схвалені Комітетом ЄЕК ООН з екологічної політики у травні 2007 року.

Розвиток нових явищ в економіці, навколишньому середовищі та зміна потреб користувачів статистичної інформації зумовили оновлення методології, теоретичних концепцій і стандартів екологічних показників.

У 2012 році розпочався останній перегляд Керівництва щодо застосування екологічних показників у країнах Східної Європи, Кавказу, Центральної Азії та Південно-Східної Європи за рішенням шостої сесії Спільної цільової групи з екологічних показників ЄЕК ООН, створеної за рекомендацією Комітету з екологічної політики та Бюро конференції європейських статистиків рішенням Виконавчого комітету ЄЕК ООН від 27.02.2009 р.

Оновлена інформація щодо кожного з переглянутих показників Керівництва по мірі їх розгляду розміщується на офіційному сайті ЄЕК ООН [3].

На сьогодні екологічні показники в Україні формуються багатьма міністерствами та відомствами. Рекомендований ЄЕК ООН перелік екологічних показників був схвалений на засіданні Комісії з питань удосконалення методології та звітної документації Державної служби статистики України (протокол від 20.12.2013 р. № 15).

Розроблені методологічні положення містять інформацію щодо екологічних показників, які виробляються Держстатом, джерел даних для їх формування, а також опис змісту та структури їх представлення користувачам в органах державної статистики [4].

Екологічні показники відображають основні тенденції, причини та наслідки екологічного стану, дозволяють спостерігати за ходом здійснення екологічної політики та оцінювати її ефективність.

До системи екологічних показників, які виробляються Держстатом, включено показники щодо обсягів забруднення атмосферного повітря та руйнування озонового шару, утворення та поводження з відходами, витрат на

охорону навколишнього природного середовища, діяльності сільського господарства, енергетики, транспорту (на рівні держави).

Ці показники складаються переважно на підставі даних спостережень, а також із використанням адміністративних даних, які деталізуються за допомогою інформації зазначених спостережень.

Державні статистичні спостереження визначені для складання екологічних показників, охоплюють виробництво даних для 15 із 49 показників, рекомендованих ЄЕК ООН. Держстат здійснює розроблення екологічних показників на основі даних, отриманих із нижченаведених джерел:

1) державні статистичні спостереження щодо:

- охорони атмосферного повітря;
- внесення добрив та проведення інших агротехнічних робіт під урожай сільськогосподарських культур;
- діяльності підприємств та фізичних осіб – підприємців, які експлуатують автомобільний транспорт;
- діяльності підприємств водного транспорту;
- діяльності підприємств міського електричного транспорту;
- діяльності підприємств трубопровідного транспорту;
- використання та запасів палива;
- постачання та використання енергії;
- виробництва та реалізації промислової продукції за видами;
- утворення та поводження з відходами;
- витрат на охорону навколишнього природного середовища та екологічних платежів;
- енергетичного балансу України;

2) адміністративні дані:

- Міністерства внутрішніх справ України – щодо групування автомобілів, які перебувають у приватній власності, залежно від часу перебування в експлуатації;
- ПАТ «Українська залізниця» – щодо обсягів вантажообороту та пасажирообороту залізничного транспорту загального користування;
- Державної авіаційної служби України – щодо обсягів вантажообороту та пасажирообороту авіаційного транспорту;
- Державної служби України з питань геодезії, картографії і кадастру – щодо площ земель сільськогосподарських угідь;
- Міністерства екології та природних ресурсів України – щодо обсягу викидів забруднюючих речовин та парникових газів від пересувних джерел забруднення.

Результатами розроблення Держстатом екологічних показників є статистична інформація, зведена за даними ДСС та/або розрахована з використанням даних ДСС та адміністративних даних.

Збирання даних здійснюється з річною періодичністю, а деталізація та поширення – з урахуванням національних потреб та вимог нормативних документів ЄС щодо виробництва та поширення даних [5].

У статистиці енергетики визначено шість екологічних показників, із них Держстат здійснює збирання, обробку, аналіз та поширення даних для трьох екологічних показників. Методи збирання, обробки, використання та поширення даних щодо використання енергетичних матеріалів, продуктів перероблення нафти, теплоенергії, електроенергії визначають методологічні положення з організації державних статистичних спостережень щодо використання палива та енергії, а також методологічні положення із формування енергетичного балансу.

Деталізація та поширення даних для розроблення екологічних показників сфери енергетики здійснюються з урахуванням національних потреб і вимог нормативних документів ЄС щодо виробництва та поширення даних.

У сфері транспорту визначено чотири екологічні показники за напрямками, дані для розроблення яких збирають і обробляють Держстат, Міністерство інфраструктури (ПАТ «Українська залізниця», Державна авіаційна служба), Міністерство внутрішніх справ.

У сфері поводження з відходами визначено чотири екологічні показники за напрямками. Збирання даних для розроблення цих показників здійснюється з річною періодичністю, а їх деталізація та поширення ураховують національні потреби та вимоги нормативних документів ЄС щодо виробництва та поширення даних. У сфері витрат на охорону навколишнього природного середовища визначено один екологічний показник, усі дані для якого збирає, обробляє, аналізує та поширює Держстат. Збирання даних для розроблення цього показника здійснюється з річною періодичністю, а його деталізація та поширення ураховують національні потреби та вимоги нормативних документів ЄС щодо виробництва та поширення даних ССЕО.

Список використаних джерел:

1. Осауленко О. Г., Кобылинська Т. В. Статистика зміни клімату: європейський досвід та національна оцінка: монографія. Київ: ТОВ «Август Трейд», 2020. 344 с.

2. Osaulenko O. H., & Kobylinska T. V. (2021). Climate Change Statistics: European Experience and National Assessment. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 1, 4–15.

3. Керівництво по застосуванні екологічних показників URL: <https://www.unece.org/ru/environmental-policy/environmental-monitoring-and-assessment/napravlenija-raboty/enveuropemonitoringandr-ru/peresmotrennoe-rukovodstvo-po-primeneniju-ehkologicheskikh-pokazatele.html>

4. Методологічні положення щодо екологічних показників, які виробляються Держстатом. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

5. Eurostat. URL: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php?title=File:Waste_generation,_2010_%28kg_per_inhabitant%29.png&filetimestamp=20121030183609

ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПРОГНОЗИ ЩОДО РЕГІОНАЛЬНОЇ ТА ГАЛУЗЕВОЇ СТРУКТУРИ ВТРАТ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ЗЕРНОВИХ І ЗЕРНОБОБОВИХ КУЛЬТУР В УКРАЇНІ

Коваленко Ольга Володимирівна,
доктор економічних наук,
старший науковий співробітник,
заступник завідувача відділу економічних досліджень,
інноваційного провайдингу та зовнішніх зв'язків;

Яценко Людмила Олександрівна,
кандидат економічних наук,
старший науковий співробітник,
старший науковий співробітник відділу
економічних досліджень, інноваційного
провайдингу та зовнішніх зв'язків;
Інститут продовольчих ресурсів
Національної академії аграрних наук

Пошук ефективних шляхів скорочення втрат та відходів харчових продуктів на етапах продовольчого ланцюга – вкрай актуальний напрям дослідження в усіх країнах світу, у тому числі й в Україні.

Втрати продовольчої сировини рослинного походження зазвичай виникають у сільськогосподарських процесах – через технічні обмеження при зберіганні, недосконалу логістичну інфраструктуру, маркетинг та ін. В Україні зростаючі масштаби виробництва зернових і зернобобових культур супроводжуються значними їх втратами.

Майже 80% зернових і зернобобових нині виробляється в сільськогосподарських підприємствах. За умови збереження існуючих тенденцій, у 2025 році виробництво цієї продукції в країні може досягти 80,7 млн т, у тому числі в сільськогосподарських підприємствах – до 64,8 млн т (табл. 1).

Слід зазначити, що частка втрат зерна, в розрахунку на 1 тис. т виробленої продукції, впродовж останніх 10 років поступово знижувалася, що свідчить про постійне удосконалення процесів зберігання та транспортування зернових культур в Україні.

**Основні показники, що характеризують
втрати при виробництві зернових і зернобобових**

Показник	2011	2014	2017	2020	2025 (прогноз)
Виробництво зернових та зернобобових культур, тис. т	56747	63859	61917	64933	80738,7
Виробництво зернових та зернобобових культур на підприємствах, тис. т	44219,3	49902,6	47905,1	51718	64755,3
Частка виробленої продукції підприємствами, %	77,9	78,1	77,4	79,6	80,2
Сукупні втрати та відходи зернових, тис. т	1570	1593	1106	1073	901,5
Втрати при зберіганні на підприємствах, тис. т	463,1	249,4	404,4	297,4	359,4
Частка втрат і відходів виробництва, % у загальному обсязі	2,8	2,5	1,8	1,7	1,1
Частка втрат при зберіганні на підприємствах, % в обсягах виробництва підприємств	1,0	0,5	0,8	0,6	0,6
Втрати та відходи в розрахунку на 1 тис. т загального обсягу виробленої продукції, т	27,7	24,9	17,9	16,5	11,2
Втрати при зберіганні на підприємствах в розрахунку на 1 тис. т виробленої продукції, т	10,5	5,0	8,4	5,8	5,6

Джерело: побудовано за даними Держстату [1]

У 2020 році в структурі виробництва зернових і зернобобових, а також в структурі втрат і відходів цієї продукції, частки кукурудзи та пшениці співпали й були найбільшими – 46,6 і 38,3% відповідно (рис. 1 та 2).

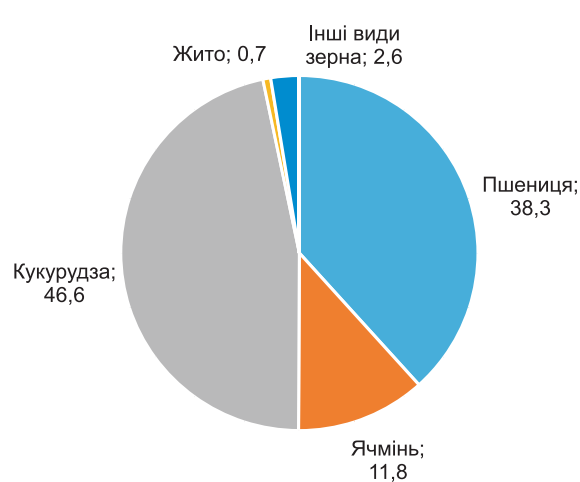


Рис. 1. Структура виробництва зернових і зернобобових у 2020 році

Джерело: побудовано за даними Держстату [1]

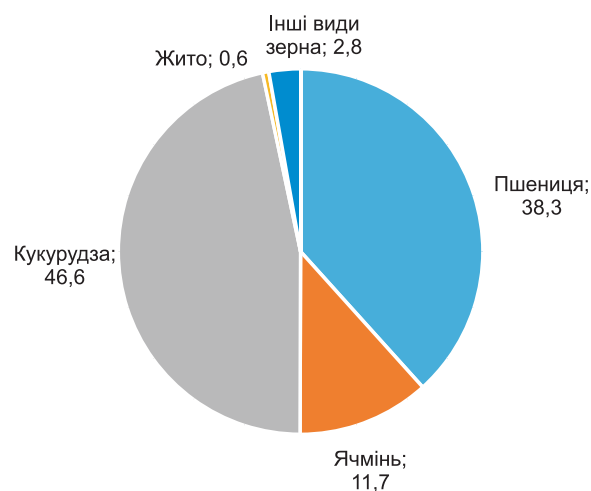


Рис. 2. Структура втрат і відходів зернових і зернобобових у 2020 році

У 2020 році в Україні було вироблено 51,7 млн т зернових і зернобобових. В ТОП-10 найпотужніших областей-виробників цих культур увійшли: Чернігівська (5,2 млн т); Сумська (4,5 млн т); Полтавська (4,1 млн т); Харківська (3,7 млн т); Хмельницька (3,6 млн т); Вінницька (3,4 млн т); Київська (2,7 млн т); Дніпропетровська (2,4 млн т); Тернопільська (2,3 млн т) та Черкаська (2,3 млн т) області України. Однак частки втрат в обсягах виробництва на підприємствах демонструють зовсім інший рейтинг: Київська – 2,35%; Одеська – 2,18; Черкаська –

1,24; Кіровоградська – 0,91; Вінницька – 0,72; Донецька – 0,71; Полтавська – 0,65; Харківська – 0,53; Херсонська – 0,49; Івано-Франківська – 0,49% (рис. 3; 4).



Рис. 3. Діаграма розподілу виробництва зернових та зернобобових культур на підприємствах України, тис. т



Рис. 4. Частки втрат при зберіганні зернових та зернобобових культур на підприємствах України, % від виробництва на підприємствах

Джерело: побудовано за даними Держстату [1]

Аналіз структури втрат зернових і зернобобових у сільськогосподарських підприємствах областей України вказує на відсутність прямої залежності між виробництвом продукції та її втратами в 2020 році. Тому для оцінки ефективності зберігання продукції на підприємствах регіонів застосовано показник втрат і відходів (тонн) у розрахунку на 1 тис. т виробленої продукції (рис. 5).

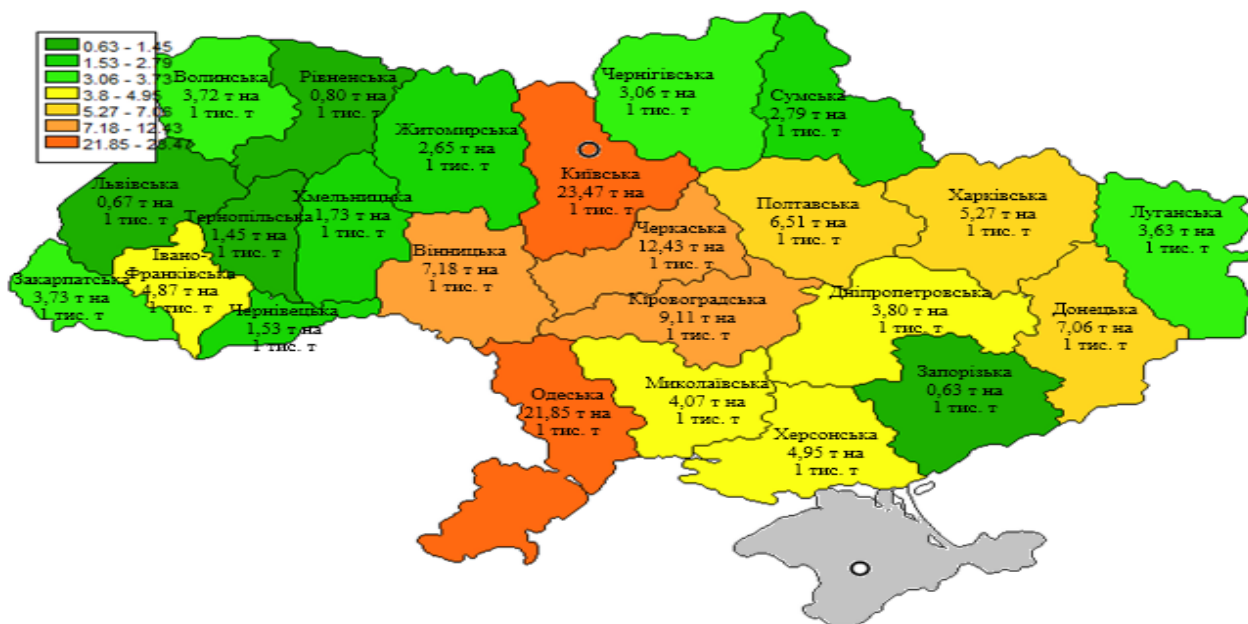


Рис. 5. Картограма розподілу втрат при зберіганні зернових та зернобобових на сільськогосподарських підприємствах за областями України у 2020 році, т на 1 тис. т

Джерело: побудовано за даними Держстату [1]

Результати оцінювання виявили, що найбільші втрати зернових у розрахунку на 1 тис. т виробленої продукції у 2020 році мали такі області: Київська – 23,47 т/тис. т; Одеська – 21,85; Черкаська – 12,43; Кіровоградська – 9,11; Вінницька – 7,18 т/тис. т. Очевидно, що це області, які потребують інноваційного оновлення матеріально-технічного забезпечення та технологій зберігання зернових і зернобобових культур.

Втрати виробництва зазвичай асоціюються з фінансовими втратами. Впродовж останніх десяти років фінансові втрати при зберіганні зернових і зернобобових зростали щороку в середньому на 152,42 тис. т. У 2018 році вони були найбільшими (1,86 млрд грн). У 2020 році загальні втрати становили 1,43 млрд грн, з них понад 60% припадало на п'ять областей України: Київську, Черкаську, Полтавську, Одеську та Вінницьку.

Список використаних джерел

1. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

СТАТИСТИЧНА ЗВІТНІСТЬ, ЩО ХАРАКТЕРИЗУЄ РИНОК ОСВІТНІХ ПОСЛУГ УКРАЇНИ

Кравченко Дар'я Олександрівна,

студентка,

спеціальність «Облік, аудиту та оподаткування»;

науковий керівник:

Голубова Галина Володимирівна,

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри статистики та математичних методів в економіці;

Національна академія статистики, обліку та аудиту

Ринок освітніх послуг – це система економічних відносин з приводу надання-отримання освітніх послуг. Освітня послуга – це процес і, водночас, результат у формі освітнього продукту, який в процесі реалізації трансформується в робочу силу, тому ринок освітніх послуг дуже тісно пов'язаний з ринком праці.

Право на освіту в Україні гарантоване Конституцією України. В Україні прийом на навчання до ЗВО іноземців і осіб без громадянства здійснюється згідно із законами України «Про вищу освіту», «Про правовий статус іноземців та осіб без громадянства», «Про закордонних українців», «Про біженців та осіб, які потребують додаткового або тимчасового захисту»; Указом Президента України «Про заходи щодо розвитку економічного співробітництва областей України з суміжними областями Республіки Білорусь і адміністративно-територіальними одиницями Республіки Молдова»; постановою Кабінету Міністрів України «Деякі питання набору для навчання іноземців та осіб без

громадянства»; наказом Міністерства освіти і науки України «Деякі питання організації набору та навчання (стажування) іноземців та осіб без громадянства».

Згідно із національним законодавством, кожного року розробляються Умови прийому на навчання до закладів вищої освіти України, що є чинними впродовж відповідного календарного року. Правила прийому затверджуються вченою радою ЗВО, розміщуються на його офіційному вебсайті та вносяться до Єдиної державної електронної бази з питань освіти (ЄДЕБО). Згідно з правилами прийому на навчання до закладів вищої освіти України в 2020 році зазначено, що іноземці та особи без громадянства можуть здобувати вищу освіту за кошти фізичних та/або юридичних осіб, якщо іншого не передбачено міжнародними договорами України, згода на обов'язковість котрих надана Верховною Радою України, законодавством або угодами між закладами вищої освіти про міжнародну академічну мобільність [1]. Зарахування вступників із числа іноземних громадян на навчання за кошти фізичних та/або юридичних осіб може здійснюватися ЗВО: – двічі на рік, до та на початку академічних семестрів (але не пізніше ніж 1 листопада і 1 березня відповідно), для здобуття ступенів молодшого бакалавра, бакалавра, магістра; – упродовж року для навчання в аспірантурі, ад'юнктурі, докторантурі. Під час прийняття на навчання осіб, які подають документ про здобутий за кордоном ступінь (рівень) освіти, обов'язковою є процедура визнання і встановлення його еквівалентності, що здійснюється відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 05.05.2015 № 504 «Деякі питання визнання в Україні іноземних документів про освіту», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 27.05.2015 за № 614/27059.

Одним із правових режимів визнання юридичної чинності документів, що мають використовуватися за кордоном, є апостилювання (apostille). Апостиль виник як альтернативна й універсальна процедура підтвердження чинності іноземних документів. Також існує процедура консульської легалізації, тобто визнання офіційних документів, виданих на території України, або за кордоном, котра проводиться в міністерствах України й консульствах іноземних держав на її території. На відміну від консульської легалізації, на апостилювання витрачається менше часу, а документи з апостилем можуть застосовуватися в різних країнах, а не в одній [2].

Слід узагальнити, що ринок освітніх послуг для іноземних студентів, які є здобувачами освіти в Україні, має низку нормативно-правових документів та положень, що його регламентують. Інформацію про ринок освітніх послуг можна отримати як з офіційної статистичної звітності, так і з відомчої статистики. Органами Державної служби статистики України щоквартально збирається та узагальнюється інформація щодо державного замовлення – форма № 1-держзамовлення «Звіт про виконання державного замовлення» та щодо роботи аспірантури та докторантури – № 1-нк «Звіт про роботу аспірантури та докторантури» (річна). У 2020 році було скасовано такі форми звітності: № 2-3 нк «Звіт про діяльність закладу вищої освіти» – (річна) та №85-к «Звіт про діяльність дошкільного навчального закладу за рік» – (річна) [3].

Офіційним джерелом інформації з питань навчання іноземних студентів є Український державний центр міжнародної освіти (УДЦМО) Міністерства освіти і науки України. Автором проаналізовано сучасний стан надання освітніх послуг іноземним студентам в Україні [4]. Очевидно, що чисельність іноземних студентів в Україні має тенденцію до зростання. У 2020 р. в Україні навчалося 76548 іноземних студентів, що на 22884 особи, або 42,6 % більше, ніж у 2011 р. (рис. 1). У 2019/2020 н. р. найпопулярнішою формою навчання серед студентів з-за кордону була денна (84,2 %) та 15,8% – обрали заочну, відповідно.

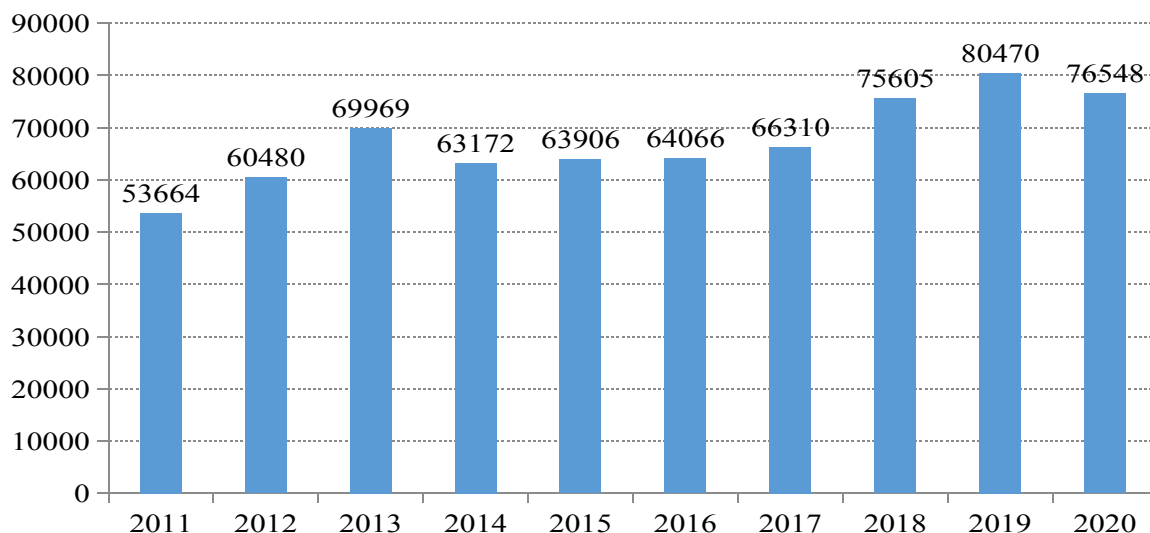


Рис. 1. Чисельність іноземних студентів в Україні за період 2011 – 2020 рр.
Побудовано за джерелом [5]

Найбільша чисельність іноземних студентів, котрі здобувають вищу освіту в Україні, є громадянами Азії та Африки. Загалом у вітчизняних ЗВО навчаються студенти-іноземці із 154 країн світу. Як свідчить рис. 2, переважно це громадяни Індії (19,78 %), Марокко (9,77 %), Азербайджану (8,24 %), Туркменістану (6,66 %), Нігерії (4,7 %), Єгипту (4,51 %), Туреччини (4,3 %), Китаю (3,6 %), Ізраїлю (3,25 %) і Грузії (3,17 %).

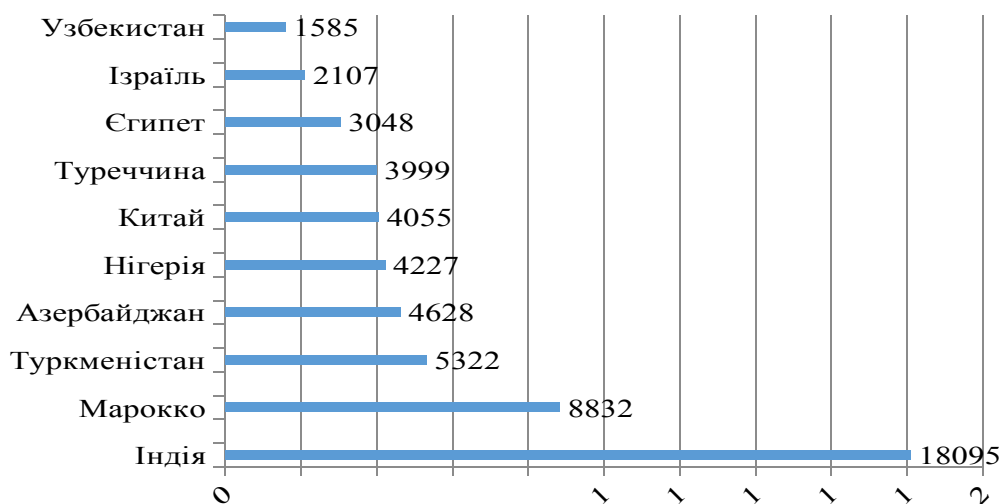


Рис. 2 Топ-10 країн за походженням іноземних студентів у 2020 р.
Побудовано за джерелом [5]

Характерним явищем в освітньому просторі є також географічна переорієнтація. Так, у 2018/2019 навчальному році частка студентів із країн пострадянського простору становила 29,47 %, а у 2019/2020 навчальному році – скоротилася майже на 5 %, до 24,67 %. Найбільше студентів із пострадянських країн є громадянами Азербайджану, Туркменістану, Грузії, Узбекистану та Росії, дещо менше – з Молдови, Білорусі, Вірменії, Таджикистану та інших країн. Ці студенти, як правило, обирають правові й економічні спеціальності для навчання (міжнародні відносини, міжнародна економіка, міжнародне право, банківська справа тощо) та навчаються переважно заочно.

В ході дослідження, за чисельним цензом автором визначено найпопулярніші університети серед іноземних студентів:

- Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна – 4277;
- Харківський національний медичний університет – 4215;
- Національний медичний університет імені О.О. Богомольця – 3061;
- Одеський національний медичний університет – 2935;
- Запорізький державний медичний університет – 2860;
- Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова – 2771;
- Дніпровський державний медичний університет - 2573;
- Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України – 2433;
- Буковинський державний медичний університет – 2095;
- Київський національний університет імені Тараса Шевченка – 1838.

Найбільше іноземних студентів навчається в Харківській (19746 осіб), Одеській (8460 осіб) і Дніпропетровській (5083 особи) областях. Чимало іноземних здобувачів освіти в Київській області (16341 особа). Найменше студентів з-за кордону в північно-західному регіоні – Волинській (76 осіб), Хмельницькій (70 осіб), Житомирській (62 особи) та Чернігівській (24 особи) областях.

Експерти УДЦМО серед перспективних спеціальностей для іноземних студентів, поряд із медициною й фармакологією, називають будівництво (civilengineering), авіоніку та ракетні технології, прикладну фізику й нанотехнології, газове та нафтове машинобудування й технології, суднобудування, дослідження в галузі атомної енергії, агрономію, біологію та генетику.

Важливе значення для іноземних студентів має мова викладання. Практично кожний десятий такий студент (9,61 %) проходить мовну підготовку, котра передбачає додатковий рік навчання з метою вивчення мови викладання, після якої розпочинається основне навчання. В Україні 43,5 % іноземних громадян навчаються англійською мовою, 29,4 % – російською, 27,0 % – українською, 0,12 % – французькою та 0,004 % – німецькою.

Переважає більшість студентів-іноземців в Україні безпосередньо здобувають освіту, що триває 6 років. Післядипломну освіту здобуває майже 2% іноземних студентів. У межах програми академічної мобільності навчається 0,04 % таких студентів, рівень PhD (аспірантура/докторантура) здобувають 0,92 %.

Узагальнюючи вищевикладене, конкурентними перевагами навчання у ЗВО України для іноземних студентів є [6]:

- можливість здобути якісну освіту (зокрема, такою є медична освіта);
- нескладна процедура вступу до ЗВО;
- порівняно низька вартість освітніх послуг (залежно від університету й обраної спеціальності вона коливається від 3 тис. до 5 тис. дол. США);
- доступні ціни на проживання;
- можливість навчатися на підготовчому відділенні (мовна підготовка);
- більшість університетів, які орієнтовані на залучення іноземних студентів, пропонують навчання іноземною мовою (англійською, російською, німецькою, французькою та ін.).

Недоліками ринку освітніх послуг в Україні для іноземців є:

- складна процедура оформлення студентських віз і легалізації документів про освіту;
- невелика частка ЗВО, які надають якісні освітні послуги англійською мовою.

Досвід успішних країн показує, що ефективним механізмом є двостороння освітня співпраця між країнами й університетами, зокрема, підписання меморандумів про взаєморозуміння та домовленостей про взаємне визнання освітніх документів.

Список використаних джерел

1. Постанова Кабінету Міністрів України №579 від 12.08.2015 р. «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність».

2. Офіційний сайт Інформаційно-іміджевого центру державного підприємства МОН / Режим доступу: <https://apostille.in.ua/ua/>.

3. Офіційний сайт Державної служби статистики України/Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

4. Офіційний сайт УДЦМО/ Режим доступу: <https://studyinukraine.gov.ua/>.

5. Статистичний збірник «Іноземні студенти в Україні: статистичні дані» за 2020 р.

6. Аналіз стану та основні підходи з оцінювання якості надання освітніх послуг закладами вищої освіти України: монографія / за ред. С. Л. Лондара; ДНУ «Інститут освітньої аналітики». Київ, 2021. 160 с.

РИНОК ЗЕМЛІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ: ПИТАННЯ СТАТИСТИЧНОГО МОНІТОРИНГУ

Луньова Тетяна Сергіївна,
кандидат економічних наук,
доцент кафедри економіки та менеджменту
зовнішньоекономічної діяльності,
Національна академія статистики, обліку та аудиту

Вітчизняна статистика вивчає різні ринки економічних ресурсів. Починаючи з 1 липня 2021 р. до їх переліку додався ринок земель сільськогосподарського призначення, який запрацював згідно із Законом України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо обігу земель сільськогосподарського призначення» [1]. Законом скасовано мораторій на продаж цих земель, тепер фізичні особи (а з 2024 р. – і юридичні особи) можуть купувати та продавати землю, призначену для виробництва сільськогосподарської продукції.

Продавцями на ринку землі, в основному, є власники земельних паїв – земельних часток, отриманих в під час приватизації колективних сільськогосподарських підприємств та перерозподілу земельних ресурсів. В результаті земельної реформи у приватну власність було передано 27,5 млн. га сільськогосподарських земель, їх власниками стали 6,9 млн. громадян України (на той час – 46,4% сільського населення).

Успішне функціонування будь-якого ринку передбачає, що його учасники мають можливість достовірної оцінки його кон'юнктури. Кон'юнктура ринку землі – це сукупність економічних умов у певний період часу: ємність ринку, ринковий попит, ціни на земельні ділянки. Достовірна оцінка кон'юнктури ринку, в свою чергу, залежить від вдало створеної в країні системи його моніторингу.

Ще до відкриття ринку Постановою КМУ від 23.08.2017 р. № 639 було затверджено «Порядок реалізації пілотного проекту щодо проведення моніторингу земельних відносин». У цьому документі термін «моніторинг земельних відносин» трактується як «систематичний збір, збереження, узагальнення та оприлюднення інформації про стан земельних відносин, яка надається суб'єктами інформаційної взаємодії, згідно з рекомендованим переліком даних та показників, які подаються в процесі інформаційної взаємодії» [2]. Перелік показників включав наступні (таблиця 1).

Після відкриття ринку для його учасників одними із найважливіших показників стають ціни угод купівлі-продажу та середня ціна 1 га за регіонами.

Основні показники моніторингу земельних відносин

Показники моніторингу	Суб'єкт моніторингу, що надає інформацію
Склад земель (за цільовим призначенням, угіддями та формою власності).	Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру (Держгеокадастр)
Кількість землевласників та землекористувачів	
Середній розмір зареєстрованих земельних ділянок	
Кількість та площа земельних ділянок, переданих в оренду	
Середня нормативна грошова оцінка земель та земельних ділянок	
Кількість та площа земельних ділянок, права власності на які зареєстровано в Державному реєстрі речових прав на нерухоме майно	Міністерство юстиції України (Мін'юст)
Кількість та площа земельних ділянок, переданих в іпотеку	
Кількість та площа земельних ділянок, переданих в оренду	
Кількість реєстраторів прав та нотаріусів	
Чисельність постійного населення, всього	Державна служба статистики України (Держстат)
в тому числі: чисельність сільського населення	
чисельність міського населення	
Кількість платників орендної плати за земельні ділянки та сума сплачених платежів	Державна фіскальна служба України (ДФС)
Сума земельного податку та площа земель, за які він нарахований	
Площа зрошуваних земель	Державне агентство водних ресурсів України (Держводагентство)
Площа осушених земель	

Джерело: [2]

На сьогодні джерелами інформації про стан ринку землі можуть стати:

– інформаційно-аналітичний бюлетень «Огляд стану земельних відносин в Україні», створений Міністерством аграрної політики та продовольства України спільно з Державною службою України з питань геодезії, картографії та кадастру та Центром досліджень продовольства та землекористування Київської школи економіки;

– веб-сайт земельної агенції «Володар» (<https://www.volodar.com.ua>)

– веб-сайт біржі сільськогосподарських земель «Земелька» (<https://zemelka.ua>);

– сайт «Гаряча агрополітика» (<https://agropolit.com>);

– онлайн-карта сільськогосподарських земель України, на якій містяться дані (за регіонами країни) про операції купівлі-продажу земельних ділянок сільськогосподарського призначення, в тому числі і про середньозважені ціни землі. Користування цією картою підтверджує значну роль застосування візуальної аналітики у різних сферах життя людини.

Завдяки цим сервісам землевласники та інвестори зможуть знайти найвигідніші умови співпраці в умовах відкритого ринку землі.

Розвиток сучасних технологій дав можливість проводити земельні торги на різних Інтернет-платформах, першими з яких стали платформи «Land Invest» (<https://land-invest.com.ua>) та «Доброзем» (<https://dobrozem.com.ua>). Операції з продажу-купівлі земельних ділянок сільськогосподарського призначення здійснюються також в системі «Прозорро» (<https://e-tender.ua/prozorro-prodazy/zemlya>).

На сьогоднішній день Міністерство аграрної політики та продовольства України за підтримки Світового банку та ЄС працює над створенням автоматизованого Моніторингу земельних відносин [3]. При цьому, на нашу думку, актуальними залишаються питання застосування сучасних методів статистичного аналізу даних при створенні цього ресурсу.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо умов обігу земель сільськогосподарського призначення» від 31.03.2020 р. № 552-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/552-20>.

2. Постанова КМУ «Про реалізацію пілотного проекту щодо проведення моніторингу земельних відносин та внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України» від 23.08.2017 р. № 639. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/639-2017-п>.

3. В Україні створять автоматизований моніторинг земельних відносин. URL: <https://agropolit.com/news/21666-v-ukrayini-stvoryat-avtomatizovaniy-monitoring-zemelnih-vidnosin>.

ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ В УКРАЇНІ: МОЖЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ПОКАЗНИКІВ СНР

Потапова Марина Юріївна,

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри статистики та математичних методів в економіці,

Національна академія статистики, обліку та аудиту

Вивченню такого важливого поняття як економічна ефективність присвячена величезна кількість публікацій як вітчизняних авторів, так і закордонних фахівців. Адже у досягненні більшого результату (корисного ефекту) з меншими витратами зацікавлені усі суб'єкти господарювання. У свою чергу, економічна ефективність є запорукою зростання соціальної ефективності. Суспільство зацікавлене у її високих показниках, адже зростання якості життя, яка є інтегруючим показником соціальної ефективності, – це мета кожної цивілізованої країни.

Економічна ефективність розглядається як інтегральний показник ефективності на різних рівнях економічної системи і являє собою підсумкову характеристику функціонування усієї національної економіки [1]. Кожна країна прагне досягти кращих результатів забезпечення потреб людини – матеріальних, соціальних і духовних. Саме це є запорукою високого рівня якості життя у суспільстві. У свою чергу, рейтинг країни за цим показником є характеристикою національного іміджу на міжнародній арені.

Система національних рахунків (СНР) надає унікальну можливість розгляду розвитку економіки України на різних стадіях процесу відтворення. У СНР показано рух товарів і послуг в економіці, стан виробництва та використання валового внутрішнього продукту (валової доданої вартості). До основних показників системи відносять ВВП, ВДВ, випуск, проміжне споживання, оплату праці найманих працівників (ОП), валовий прибуток/змішаний дохід (ВП), кінцеві споживчі витрати, валове нагромадження основного капіталу та інші [2]. З метою вивчення соціальної ефективності ($E_{соц}$) можна використовувати такі показники як:

– співвідношення оплати праці найманих працівників і ВВП:

$$E_{соц} = \frac{ОП}{ВВП};$$

– відношення валового прибутку до ВВП:

$$E_{соц} = \frac{ВП}{ВВП};$$

– співвідношення оплати праці і валового прибутку:

$$E_{соц} = \frac{ОП}{ВП} \text{ та інші [3].}$$

Розглядаючи соціальну ефективність за допомогою останнього показника, слід з'ясувати економічну сутність його складових. Знаменник – валовий прибуток – це первинний дохід, одержаний корпораціями в результаті участі в процесі виробництва, до вирахування з нього процентів або інших доходів від власності. У свою чергу, змішаний дохід відображає первинний дохід, одержаний некорпоративними підприємствами сектору домашніх господарств, у складі якого неможливо відокремити оплату праці від прибутку власника або підприємця. Чисельником показника є оплата праці найманих працівників, а саме винагорода у грошовій або натуральній формі, сплачена роботодавцем працівнику за роботу, виконану протягом звітного періоду. До її складу входить заробітна плата, фактичні внески наймачів на соціальне страхування та умовно обчислені внески наймачів на соціальне страхування [2].

Розглядаючи структуру ВВП протягом 2010-2020 рр., слід зазначити, що найбільшу питому вагу у ВВП – більше половини його обсягу – мала оплата праці найманих працівників у 2012 році, склавши 50,2%. 2016 рік, навпаки, відзначився найнижчою часткою оплати праці у ВВП – 36,6%.

Питома вага податків на виробництво та імпорту протягом досліджуваного періоду була у межах від 13,5% у 2010 р. до 16,8% у 2015 р, субсидій на виробництво та імпорту – від 0,7% у 2016 р. до 2,8% у 2012 р.

Розглянемо структурні зміни, що відбулися у динаміці часток оплати праці та валового прибутку/змішаного доходу у складі ВВП (табл. 1).

Таблиця 1

**Абсолютні структурні зрушення окремих складових ВВП
за 2010 – 2020 рр., до попереднього року**

(п. п.)

Показники	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Оплата праці найманих працівників	-1,0	3,2	-0,3	-3,6	-7,2	-2,5	2,6	2,1	2,2	0,3
Валовий прибуток/змішаний дохід	-1,1	-2,2	0,7	3,2	4,2	2,9	-2,8	-1,8	-1,0	-0,4

Джерело: визначено автором за [4, с. 13], [5, с. 19]

2013-2015 рр. виявилися нелегким періодом кризових явищ в економіці України, які поглибилися через втрату країною частини своєї території внаслідок агресії Росії. У 2014 році частка оплати праці найманих працівників у ВВП скоротилася порівняно з попереднім роком на 3,6 п. п., у 2015 році проти 2014 р. – на 7,2 п. п. Порівнюючи зазначені значення із змінами питомої ваги валового прибутку/змішаного доходу у динаміці, можна помітити, що частка оплати праці виявилася більш чутливою до економічної кризи в Україні.

На нашу думку, перспективним напрямом аналізу є дослідження співвідношення оплати праці і валового прибутку/змішаного доходу у динаміці, а також міжнародні порівняння показників соціальної ефективності, виявлення закономірностей у зазначених співвідношеннях.

Список використаних джерел

1. Економічна ефективність. Енциклопедія сучасної України. URL: https://esu.com.ua/search_articles.php?id=18769
2. Методологічні пояснення Державної служби статистики України. URL: http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/vvp/metod_nr.htm
3. Герасименко С. С., Головка В. А., Нікітіна І. М. Система національних рахунків: навч. посібник. К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. 217 с.
4. Національні рахунки України 2019 рік: Стат. збірник / За ред. І. Нікітіної. К.: Держстат України, 2021. 226 с.
5. Квартальні розрахунки валового внутрішнього продукту України 2010–2020 рр.: Стат. збірник / За ред. І. Нікітіної. К.: Держстат України, 2021. 134 с.

ОРГАНІЗАЦІЯ І ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ РЕЄСТРІВ СИСТЕМ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ПІВНІЧНОЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇН ТА УКРАЇНИ

Пугачова Марина Володимирівна,
доктор економічних наук, старший науковий співробітник,
головний науковий співробітник,
Інститут демографії та соціальних досліджень
ім. М.В. Птухи НАН України

Системи електронних інформаційних ресурсів (реєстрів і баз даних), створені в північноєвропейських країнах (Данія, Естонія, Нідерланди, Норвегія, Фінляндія, Швеція), у світі визнаються найбільш розвиненими й найкраще організованими, а ті, що функціонують у системах охорони здоров'я цих країн, – ще й найбільш розгалужені. Найкраще, на наш погляд, організована система електронних реєстрів охорони здоров'я у Данії і Норвегії. У цих країнах сформована не тільки найбільша кількість медичних електронних інформаційних ресурсів серед європейських країн, але й створені унікальні реєстри [1]. До таких можна віднести, наприклад у Данії: Національний реєстр лікування алкоголізму, Реєстр наркоманів, які отримують лікування, Данський центральний реєстр психіатричних досліджень, Реєстр примусової психіатрії, Національна база даних про дітей (Дитячий реєстр), Реєстр запліднення *in vitro*, Реєстр вроджених вад розвитку, Данський реєстр патології. У Норвегії створені реєстри, що дозволяють відстежувати поширення інфекційних хвороб та засоби боротьби із ними, що особливо важливо наразі під час пандемії COVID-19. Це – реєстри систем спостереження: за вживанням антибіотиків і пов'язаних із ними інфекцій, за стійкістю до антимікробних препаратів, за стійкістю до антивірусних препаратів, за інфекційними хворобами, а також Норвезький реєстр імунізації. Функціонує також Медичний реєстр якості, який містить низку профільних підреєстрів (наприклад, щодо захворювань артритом, щодо органоспецифічних аутоімунних захворювань, щодо хронічних обструктивних захворювань легень, щодо операцій з позбавлення ожиріння, щодо досліджень діабету у дітей і підлітків тощо). Крім того, на відміну від інших країн, у 2020 році запроваджено норвезький Реабілітаційний реєстр. Навіть, виходячи із назв цих інформаційних ресурсів, можна зробити висновок, наскільки системи охорони здоров'я північних країн охоплені діджиталізацією.

У всіх північноєвропейських країнах є такі електронні інформаційні ресурси, як реєстри пацієнтів, у більшості – медичні реєстри народжень, абортів, раку, причин смерті, зареєстрованих фахівців сфери охорони здоров'я.

Більшість електронних ресурсів охорони здоров'я утримують відповідні органи державної влади, деякі – наукові установи.

В Україні електронна система охорони здоров'я розпочала працювати порівняно нещодавно – з 2018 року. Тим не менш вона вже має достатньо розгалужену структуру, до якої входять як спеціалізовані реєстри, так і реєстр

пацієнтів, що відповідає, на нашу думку, ідеології створення таких систем у вище аналізованих країнах. Електронна система охорони здоров'я – ЕСОЗ (що має назву *eHealth*) містить центральну базу даних та електронні медичні інформаційні системи, між якими має бути забезпеченим автоматизований обмін інформацією, даними та документами. Власниками й відповідальними за ведення електронних інформаційних ресурсів системи є Міністерство охорони здоров'я (МОЗ) і Національна служба здоров'я України (НСЗУ), яка є центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері державних фінансових гарантій медичного обслуговування населення, її діяльність спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через міністра охорони здоров'я [2]. Міністерство охорони здоров'я регулює впровадження *eHealth* на нормативно-правовому рівні. НСЗУ укладає договори з постачальниками медичних послуг; аналізує та використовує дані з метою прогнозування потреб населення у медичних послугах, розроблення програми медичних гарантій, встановлення тарифів, здійснення моніторингу договорів; здійснює оплати за медичні послуги на умовах договору. Державне підприємство «Електронне здоров'я» підтримує портал *eZdorovya*, адмініструє Центральну базу даних *eHealth* і контролює розроблення електронної системи охорони здоров'я в Україні [3].

У центральній базі даних системи охорони здоров'я ведуться: Реєстр пацієнтів, Реєстр декларацій про вибір лікаря, Реєстр суб'єктів господарювання у сфері охорони здоров'я, Реєстр медичних спеціалістів, Реєстр медичних працівників, Реєстр договорів про медичне обслуговування населення, Реєстр договорів про реімбурсацію, Реєстр медичних записів, записів про направлення та рецептів, Реєстр медичних висновків, Реєстр медичних ліцензій та деякі інші реєстри, набір даних в яких визначається НСЗУ. Як можна побачити з цього переліку, база даних ЕСОЗ містить більшу частину реєстрів, що запроваджені і функціонують у системах північноєвропейських країн. Але, є й винятки. Наприклад, Реєстр пацієнтів, що потребують інсулінотерапії, який функціонує з 2016 року. Його держателем є МОЗ України. За нашими відомостями, в північноєвропейських країнах відсутні аналогічні реєстри. Однією з причин запровадження цього реєстру є намагання впорядкувати систему оплати за інсулін, який пацієнти отримують в аптеках за рецептом лікаря або безоплатно, або з невеликою доплатою. Теоретично дві третини відшкодування вартості інсуліну має надавати держава, решту – місцеві органи влади, але до запровадження Реєстру точно врахувати необхідне фінансування було неможливо. Тепер же в електронній системі є дані про всіх учасників ланцюга надання ліків пацієнтам з діабетом і відшкодування вартості інсулінів – лікарів, пацієнтів, аптеки й рецепти. Водночас, інформація дуже добре захищена і кожен користувач бачить лише ту частину інформації, яка потрібна йому для роботи [4].

Цей електронний реєстр надає технічні можливості відслідкувати рецепти від моменту виписки лікарем до відпуску в аптеці і, таким чином, не допускати завищені потреби в інсулінах, наявність підроблених рецептів і наявність у

системі пацієнтів, яких насправді не існує (які виїхали з країни, померли або просто вигадані зацікавленими особами задля збільшення обсягів фінансування). За словами фахівців, запровадження Реєстру дало можливість лікарям комунікувати між собою, коли пацієнт, наприклад, змінює місце проживання та переходить обслуговуватись від одного лікаря до іншого. Місцеві департаменти охорони здоров'я через реєстр можуть контролювати кількість рецептів і суми відшкодування [4].

Національний інститут раку є держателем Національного канцер-реєстру (НКРУ), що складається з мережи територіальних канцер-реєстрів [5]. За нашими відомостями, чотири аналізовані системи охорони здоров'я (Данія, Норвегія, Естонія, Швеція) теж мають окремі реєстри раку. База даних НКРУ містить відомості про всіх пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями, які є громадянами України (тобто, на відміну від ЕСОЗ, нерезиденти країни до цієї бази не потрапляють). Єдина інформаційна технологія НКРУ була впроваджена в окремих областях (Вінницькій, Житомирській, Луганській та ін.) вже на початку 1990-х, хоча у більшості регіонів автоматизовану реєстрацію персоніфікованої інформації про онкологічних хворих запровадили впродовж 1996-2000 років. Основою електронної бази даних НКРУ на початку його роботи стали паперові картотеки, накопичені в обласних онкологічних закладах, які містили відомості про кожного онкологічного хворого, що перебував на обліку на час впровадження в області інформаційної технології НКРУ, в тому числі з діагнозами, встановленими починаючи з 1930-1950-х років.

Тривалість електронного обліку захворілих на рак та померлих від нього у кожній з обласних картотек є різною; з 2000 р. єдиною інформаційною технологією реєстрації раку охоплені всі регіони України, але повні дані про онкологічну смертність в усій Україні зареєстровані в НКРУ починаючи з 2002 р. За станом на кінець 2020 р. база даних НКРУ містить відомості про понад 4 млн. онкологічних хворих, з яких на онкологічному обліку перебуває понад 1 млн. Раз на рік центральна ланка НКРУ, яка знаходиться у відповідному відділенні Національного інституту раку МОЗ України, формує об'єднану загальну базу даних всієї України, на підставі якої обчислює показники і створює інформаційно-аналітичні матеріали з епідеміології раку [6].

Більшість інших наведених українських реєстрів теж мають аналоги у системах охорони здоров'я північноєвропейських країн. Більше того, передбачаються і подальші удосконалення системи електронних інформаційних ресурсів МОЗ України. Наприклад, у 2020 році міністерством затверджено Порядок формування та видачі медичних висновків про народження в Реєстрі медичних висновків електронної системи охорони здоров'я [7]. Цим документом зазначається, що оброблення персональних даних в Реєстрі здійснюється з метою засвідчення лікарем факту народження дитини, забезпечення передачі відомостей для реєстрації в органах державної реєстрації актів цивільного стану народження дитини та забезпечення функціонування електронної системи охорони здоров'я. Запит на отримання відомостей про народження дитини з Реєстру повинен містити відомості, достатні для пошуку в

Реєстрі відповідного медичного висновку про народження та однозначної ідентифікації системою жінки, яка народила дитину, посилення на запис в Реєстрі пацієнтів, про яку зазначені в такому медичному висновку. Отже, у Реєстрі медичних висновків створюється підреєстр, що є аналогом реєстрів народжень, які вже давно існують у більшості систем аналізованих країн.

Таким чином, наразі у систему *eHealth* об'єднано вже більше десятка реєстрів і заплановано запровадження ще кількох, але цей процес має тривати і надалі. Корисним, на нашу думку, було би додати до української системи реєстрів декілька таких, що запроваджені у данській, норвезькій та естонській системах:

– Реєстр пацієнтів, хворих на наркоманію, і Реєстр лікування наркотиками. Перший – для покращення обліку і лікування наркоманів, що є гострою соціальною проблемою, другий – не тільки для більш суворого обліку обігу наркотичних засобів, але й для спостереження за станом хворих, які їх вживають.

– Реєстр близнюків використовують в інших країнах для досліджень щодо певних генетичних захворювань і захворюваності на рак. Якщо в Україні вже є накопичена інформація за якийсь період щодо близнюків, то її впорядкування за допомогою реєстру було би дуже корисним. Наприклад, як стверджують західні фахівці, для поглиблених досліджень онкологічних, генетичних та імунних захворювань.

– Реєстр серцево-судинних захворювань – через високу смертність від них: вона посідає перше місце за причинами смертей в Україні.

– Реєстр спостереження за вживанням антибіотиків та пов'язаних із ними інфекцій, реєстр спостереження за стійкістю до антивірусних препаратів – через неконтрольоване споживання населенням таких ліків, особливо під час пандемії COVID-19, що вирує зараз у світі.

– Реєстр імунізації – це особливо важливо для збирання й узагальнення інформації щодо отримання обов'язкових планових щеплень і також використання вакцин під час епідемій.

– Реєстр використання (завантаженості) лікарень, що є надзвичайно актуальним у наші дні.

Отже, можна стверджувати, що електронні інформаційні ресурси системи охорони здоров'я, що створюються, запроваджені в останні роки і ще заплановані в Україні, відповідають тим, які вже функціонують у найбільш розвинутих країнах, а вивчення досвіду цих країн і запровадження його для нашої країни є корисним і актуальним.

Список використаних джерел

1. Електронні реєстри: європейський досвід створення та використання: кол. моногр. за ред. О. М. Гладуна./ Гладун О. М., Пугачова М. В., Виноградова М. В. /Ін-т демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи/. Київ. ІДСД, 2021. – 271 с.
2. Портал НСЗУ. URL <https://nszu.gov.ua/pro-nszu> (дата звернення: 27.09.2021).
3. Портал eZdorovya. URL: <https://ehealth.gov.ua/> (дата звернення: 27.09.2021).

4. Офіційний сайт МОЗ України. URL:
<https://moz.gov.ua/article/interview/jak-pracjue-elektronnij-reestr-pacientiv-scho-potrebujut-insulinoteripii>(дата звернення: 27.09.2021).

5. Сайт Національного інституту раку. URL: <http://www.ncru.inf.ua/>(дата звернення: 27.09.2021).

6. Національний канцер-реєстр України: стан бази даних на початку 2021 р.URL: http://www.ncru.inf.ua/publications/ucr_db_today.pdf (дата звернення: 27.09.2021).

7. Liga 360. URL:
https://ips.ligazakon.net/document/view/re35236?an=3&ed=2020_09_18 (дата звернення: 27.09.2021).

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК 2
ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ДЖЕРЕЛ ДАНИХ
У СТАТИСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

USE OF MANAGEMENT ACCOUNTING DATA
IN STATISTICAL STUDIES

Korinko Mykola,
Doctor of Economics, Professor,
Head of the Department of Accounting, Auditing and Taxation,
National Academy of Statistics, Accounting and Audit

Apart from information needs of company management, marketing or other business functions, external and internal data produced by management accounting can meet demands of statistical studies. Management accounting provides an analysis of activities taking into account both current and long-term goals by using methods and models for obtaining information on critical success factors (quality, innovation, time, etc.).

Production accounting has recently tended to be interpreted as a source of data on costs providing the relationship of financial and management accounting and used to generate information in the subsystems of business accounting system: management and financial (Fig.1).

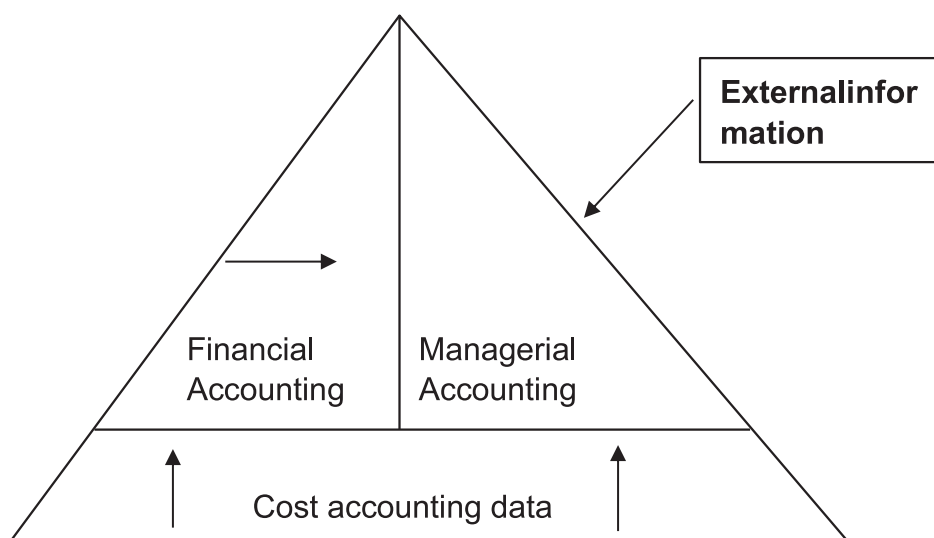


Fig. 1. The relationship of financial and management accounting for costs

This approach is logical, because the data on costs are used by the company in stock and financial performance assessment as well as in decision-making at various phases of and levels of business organization. It follows that the function of production accounting, being an essential component of the accounting system, is to accumulate and aggregate the costs, creating output data in the process of:

- inventory valuation, estimation of financial results;
- management decision-making;
- taking control over the implementation status of management decisions.

Management accounting refers to a set of procedures involved in identification and valuation of accounting objects, accumulation of data on business transactions and facts of business life, analysis of the transaction effects, preparation of information at user requests, formalization of information for its proper perception by requesting users, and provision of formalized information reports to company management and the staff responsible for company planning, evaluation and internal control, to ensure the accountability-based utilization of the company resources.

The relationship between management functions and the accounting system is shown in Fig.2.

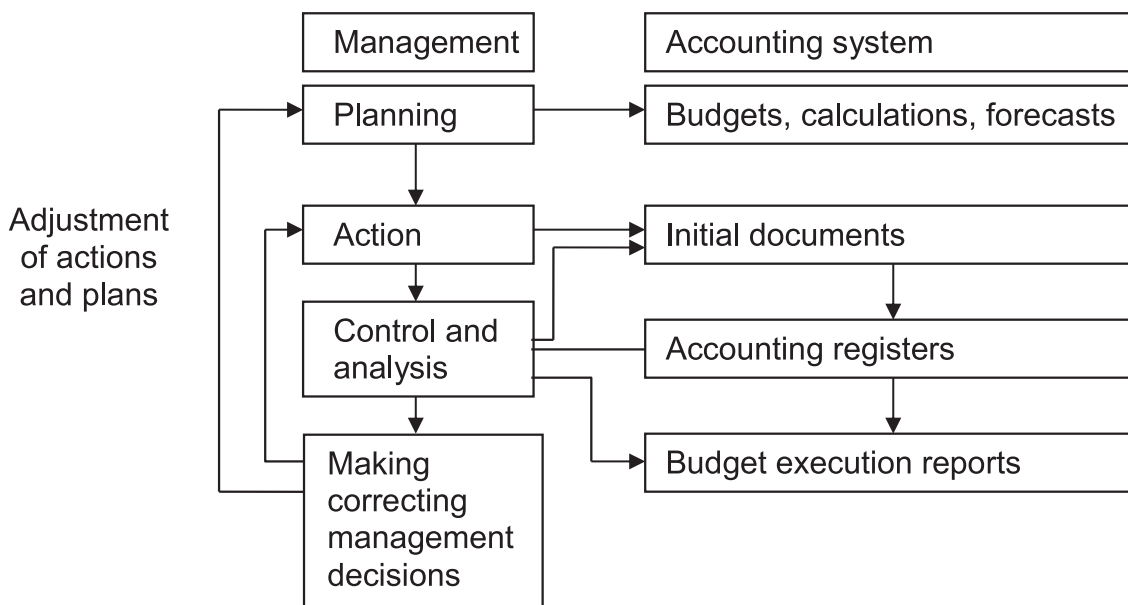


Fig. 2. The relationship of accounting system and management functions

Results of an analytical assessment allow for the conclusion that the scope of functions performed by accounting staff to prepare data and reports for the business management system is significantly larger than the one of the accounting unit which responsibilities are limited to recording of business transactions by double entry method.

The accounting staff engaged in the information support for the business management system, statistical studies of the company performance, including industry aspects, are, therefore, referred to as accountants-analysts.

The information provided by management accounting is intended for:

- meeting the needs of the business management system;
- resource utilization efficiency in the business processes;
- assessment of the activities of company units and their heads;
- use in statistical studies at the microlevel of the economy.

Management accounting is, therefore, an integral part of the management process at company level, providing the data for the following purposes:

- assessment of the economic feasibility of future business operations;
- reviews of company activities for compliance with management decisions;
- assessment of the resource utilization efficiency with reference to results of statistical studies;
- performance evaluation;
- reduction of subjectivity in the decision-making process.

The effective company management in the current economic conditions requires detailed information taking into account the peculiarities of company's technology and organization. That is why management accounting data compiled for statistical studies which results are intended to be used in enhancing the effectiveness of business management in a particular company needs to be provided with consideration to the demands of this company managers.

Management accounting is not limited in the choice of methods, models, rules and forms.

Methods, models, rules and forms of management accounting in a particular company are developed by company staff or contracted specialists considering a set of parameters of information support for the studies and preparation of multivariate management decisions including quality indicators.

Conclusions. Using management accounting data as a source of information support for statistical studies can enhance their quality, and using research results by management staff enables for implementation of system measures to achieve the high company performance.

References

1. Drury K. (2002). *Upravlencheskiy i proizvodstvennyi uchet [Cost and Management Accounting]*. Trans. from English. Moscow: UNITI-DANA [in Russian].
2. Mullendorf R., Karrenbauer M. (1996). *Proizvodstvennyi uchet. Snizheniyei kontrol izderzhek. Obespecheniye ikh ratsionalnoy struktury [Production Accounting. Cost Reduction and Control. Rationalization of Cost Structure]*. Trans. from German. Moscow: FBK PRESS [in Russian].
3. Ryan B. (1998). *Strategicheskiy uchet dlya rukovoditelya [Strategic Accounting for Management]*. Trans. from English. Moscow: Audit, UNITI [in Russian].

SOCIAL MEDIA: A SOURCE OF DATA ON THE SOCIETAL ATTITUDES FOR PUBLIC ADMINISTRATION PURPOSES

Osaulenko Oleksandr,

Dsc (Public Administration), Professor,
Correspondent Member of the National Academy
of Sciences of Ukraine, Rector;

Horobets Olena,

PhD (Economics);
National Academy of Statistics, Accounting and Audit

According to the data of the annual report “Global Digital 2021”, the total time spent by the humanity in the global net throughout the last year was longer than 1.3 billion years. The social media was accessed by more than the half of the total Internet users, of which the top one, as of January 2021, was Facebook with 2.7 billion users; the second most popular media was YouTube with more than 2 billion users, followed by WhatsApp and Facebook messengers, and by Instagram with 1.2 billion users taking the fifth place. Ukraine follows the global trends, with nearly 60% of the Ukrainian Internet users using Facebook, 43% – YouTube, and 30% – Instagram [1].

The social media, having become an integral component of the common people’s life, nowadays provide the core communication platforms. They allow to learn daily news of friends or latest world events, or to share one’s own impressions and experiences, to exchange opinions, get advice or waste free time. A peculiar feature of the social media is that they reflect societal attitudes in online mode. At the same time, the use of Internet and social media improves one’s awareness of the social, economic or political events, it stimulates the societal activities and creates an illusion of direct involvement of an online user in all the events and the significance of his/her opinions that are reflected in commentaries and messages.

The social media has been used in political communications to an increasingly wider extent. Quite often the social media turns into sites for self-PR, best known as blogs. O. Zernetska whose argument is worth a mention in this context notes that “a blogosphere is created in each country, and in the planetary scale – thanks to Internet and the opportunity of each Internet user to read a blog in every corner of the world and send own comments (not to mention active bloggers creating political content in their blogs) – it can be said that the global political blogosphere has been created” [2]. If political circles are taken, one of the first classical examples were presidential elections in 2008 in the U.S., as it was there that social media (Facebook, My Space, Twitter, Flickr, Digg, BlackPlanet, LinkedIn, AsianAve, MiGente, Glee and others) were used for the first time for voters’ feedback in a way to launch a highly effective “web blitzkrieg” of B. Obama’s campaign.

Research gives evidence that the attitudes articulated in social networks can be used to predict a company’s stock price movements [3] or develop the public health

care system [4]. Also, the attitudes in social media can have implications for political activities [5, 6] and political opinions [7].

McAllister argues that use of Internet, political awareness and political participation are linked with each other. According to this author, this tendency is critical in time of elections, especially in developing countries [8]. An interesting experience is use of social media in Slovakia in time of the political campaign in 2019 [6]. An analytical tool for Facebook pages, Facepager, was used for analysis of the total number of messages, their types and feedback coefficients for each candidate's pages. As a result, the importance of using social media in time of elections could be confirmed by statistical methods.

Interesting enough is a study of the public perception of economic measures imposed in response to the COVID-19 pandemic in Poland in March-June 2020 [9]. This study involved an analysis of big data extracted from Facebook and Twitter, namely 109,022 tweets and 557,473 messages in Facebook, with exploring two variables for estimating the public perception of economic support proposed by the government: number of infected persons and social media coverage.

In spite of a great many scientific publications, the potential of social media still remains understudied. By analyzing issues pertaining to scopes and uses of social media from the statistical viewpoint, we should admit that social media can offer large data volumes.

Statistical indicators used in analyses of various social media are quite similar. The Facebook's tool for statistical analysis contains a series of indicators: number of subscribers, number of page views, number of likes, coverage of audience by messages, coverage of stories, interactions with publication (dissemination, video watches, comments), subscriber characteristics (by age, gender, location). For detailed profile evaluations, index of page attractiveness, index of friendliness, coefficients of dissemination, conversion or click ability, involvement by coverage, involvement by views etc. are used.

Instagram is mostly a visual social media with accounts broken by business and personal ones. As Instagram is most commonly used for dissemination of advertising materials, important statistical indicators in this network are number of subscribers and number of message views and stories.

A specific feature of Twitter is that this social media is a microblogging with user messages not longer than 280 symbols. Its key statistical indicators are, therefore, number of subscribers, number of messages and audience activity. Given that identification of data in tweets (topics of discussions or messages) in this media is made mostly by hashtags (by applying to octothorp keywords), it allows for thematic grouping and grouping by emotional coloring of societal attitudes.

But this is not enough for explorations of societal attitudes. The main tool for exploring societal attitudes nowadays is artificial intellect enabling for analyses of not only the behavior of a user (by responses under messages, communications between friends and groups etc.), but also his/her attitudes (by analyzing the textual part of a comment or message). In this case it refers to personalized and confidential data that can be structured in online mode. This kind of analysis offers an alternative to

traditional studies and an opportunity to have immediate feedback with stakeholders on certain kinds of issues, including the public administration sector.

References

1. Kemp S. (2021). *Digital 2021: Global Overview Report*. DATAREPORTAL, 27 January. Retrieved from <https://datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report>
2. Zernetska O. (2009). Hlobalna politychna blohosfera – nova arena politychnoi komunikatsii [The global politic blogosphere: a new arena for the political communication]. *Politychnyi menedzhment – Political Management*, 2, 13–26. Retrieved from <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/59793/02-Zernetska.pdf?sequence=1> [in Ukrainian].
3. Bing L., Chan K. C. C., & Ou C. (2014). Public sentiment analysis in Twitter data for prediction of a company's stock price movements. *11th IEEE International Conference on e-Business Engineering (ICEBE 2014)*. Sun Yat-sen University, Guangzhou, China. Retrieved from <https://research.tilburguniversity.edu/en/publications/public-sentiment-analysis-in-twitter-data-for-prediction-of-a-com>
4. Seltzer E. K., Horst-Martz E., Lu M., Merchant R.M. (2017). Public sentiment and discourse about Zika virus on Instagram. *Public Health*, 50, 170–175. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.07.015>
5. Ahmad T., Alvi A., & Ittefaq M. (2019). The use of social media on political participation among university students: an analysis of survey results from rural Pakistan. *SAGE Open*, July 17.
6. Svidronova M., Kascakova A., & Bambusekova G. (2019). Social media in the presidential election campaign: Slovakia 2019. *Administrativesi Management Public*, 33, 181–194. <https://doi.org/10.24818/amp/2019.33-11>
7. Budiharto W., & Meiliana M. (2018). Prediction and analysis of Indonesia Presidential election from Twitter using sentiment analysis. *Journal of Big Data*, 5, article number 51 (2018). <https://doi.org/10.1186/s40537-018-0164-1>
8. McAllister I. (2016). Internet use, political knowledge and youth electoral participation in Australia. *Journal of Youth Studies*, vol. 19, issue 9, 1220–1236. <https://doi.org/10.1080/13676261.2016.1154936>
9. Domalewska D. (2021). An analysis of COVID-19 economic measures and attitudes: evidence from social media mining. *Journal of Big Data*, 8, article number 42 (2021). <https://doi.org/10.1186/s40537-021-00431-z>

MODELING OF REGIONAL INEQUALITY IN TERMS OF CONSUMPTION OF BASIC FOOD PRODUCTS IN UKRAINE

Osypova Olha,

Ph. D., Associate Professor of the Department
of Mathematical Modeling and Statistics,
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman;

Horna Maryna,

Ph. D., Data Analyst,
SSI «Institute of Educational Analytics»

Per capita food consumption is one of the most important indicators of a country's food security. The consumption of food products by the population must meet modern requirements of rational nutrition and provide a person with a full and productive life. The presence of significant differentiation between the regions of Ukraine, in particular in terms of food consumption, which has developed as a result of various socio-economic and historical conditions of regional development, can be very dangerous due to the threat of various kinds of social troubles and crises. The efforts of state and regional authorities in Ukraine should be aimed at reducing interregional inequality and ensuring a high level of quality of life for the population of the regions. The solution to this problem should be based on the study of the dynamics of regional inequality, including the study of the peculiarities of differentiation of the regions of Ukraine by the level of consumption of basic food products by the population. Such an analysis can be performed using convergence theory.

The aim of this paper is to study regional inequality in the levels of consumption of basic food products based on the theory of convergence, taking into account the spatial interaction of the regions of Ukraine. The need to take into account spatial effects is explained by the fact that regions are characterized by constant spatial interaction with each other, as a result of which, in empirical studies using regional data, regions should not be considered as isolated objects in space. Ignoring the spatial interaction between regions and using standard modeling methods can reduce the reliability and adequacy of the results obtained. Therefore, our analysis of convergence between the regions of Ukraine is based on the concept of β -convergence, which we estimate using spatial econometric models.

A number of works by foreign and Ukrainian scientists are devoted to the study of convergence and assessment of imbalances in the development of economic objects using mathematical and statistical methods [1-5]. At the same time, the convergence theory has not yet been used to analyze the consumption of food to the population of regions, taking into account the existence of spatial dependence between regions.

The study was conducted on the basis of statistical data from the State Statistics Service of Ukraine regarding the annual consumption of basic food products by regions of Ukraine per 1 person of the population. Statistics on the consumption of the following basic food products were considered: meat, milk, eggs, fish, sugar, oil, potatoes, fruits and cereals [6].

To identify spatial effects, we calculate the global Moran spatial autocorrelation index, which expresses the overall degree of similarity between spatially close regions in terms of consumption of basic food products [7]:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N w_{ij} (y_i - \bar{y})(y_j - \bar{y})}{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^2 \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N w_{ij}} \quad (1)$$

where N is the amount of regions, y_i is the consumption of basic food group in region i , y_j is the consumption of basic food group in region j , \bar{y} - average value of the consumption of basic food group, w_{ij} are elements of the neighbors' weight matrix W . This matrix is a square symmetric matrix in size $N \times N$, each element of which (w_{ij}) characterizes the proximity measure of objects i and j . We used the contiguity matrix as the weight matrix [8]. The calculation results are presented in Table 1.

Table 1

The value of the global Moran's index for the regions of Ukraine by consumption levels of basic food groups¹

	Meat	Milk	Eggs	Cereals	Potatoes	Vegetables	Fruits	Fish	Sugar	Oil
2000	0,115	0,651***	0,037	0,284**	0,453***	0,348***	-0,110	0,459***	0,219**	0,571***
2001	-0,005	0,644***	-0,038	0,288***	0,305***	0,222**	-0,039	0,452***	0,344***	0,597***
2002	-0,047	0,630***	-0,136	0,190***	0,534**	0,207**	-0,094	0,492***	0,340***	0,452***
2003	-0,08	0,624***	-0,161	-0,025	0,460***	0,270***	0,086	0,455***	0,637***	0,443***
2004	0,010	0,592***	-0,170	-0,021	0,497***	0,330***	0,136*	0,503***	0,527***	0,528***
2005	0,184**	0,553***	0,073	-0,020	0,423***	0,342***	0,155*	0,461***	0,624***	0,450***
2006	0,220**	0,526***	0,048	0,086	0,503***	0,332***	0,021	0,471***	0,512***	0,342***
2007	0,168*	0,589***	0,039	0,157*	0,518***	0,124*	0,017	0,442***	0,416***	0,182**
2008	0,211**	0,585***	0,118	0,098	0,377***	0,214**	-0,057	0,386***	0,409***	0,387***
2009	0,106	0,519***	0,162*	-0,102	0,446***	0,458***	-0,079	0,437***	-0,058	0,031
2010	0,160*	0,484***	0,262**	-0,265**	0,399***	0,452***	-0,022	0,443***	0,072	-0,092
2011	0,187**	0,510***	0,289***	-0,190	0,396***	0,450***	-0,022	0,450***	-0,079	-0,004
2012	0,225**	0,467***	0,277***	-0,205	0,381***	0,451***	0,054	0,508***	-0,205	0,014
2013	0,196**	0,527***	0,266***	-0,175	0,325***	0,385***	0,020	0,531***	-0,109	0,049
2014	0,245**	0,472***	0,257***	-0,210*	0,375***	0,362***	-0,059	0,422***	-0,127	0,176**
2015	0,127*	0,440***	0,365***	-0,059	0,441***	0,312***	0,005	0,485***	-0,094	0,355***
2016	0,117	0,322***	0,314***	-0,118	0,493***	0,203**	0,012	0,495***	-0,151	0,259**
2017	0,103	0,388***	0,256***	-0,198	0,520***	0,116	0,031	0,481***	-0,206	0,152*
2018	0,174**	0,356***	0,257***	-0,122	0,500***	0,275***	0,048	0,517***	-0,219*	-0,008
2019	0,158*	0,465***	0,275***	-0,053	0,562***	0,224**	0,118	0,569***	-0,158	-0,013

The presence of spatial autocorrelation was diagnosed for all food groups. The influence of neighboring regions on the level of consumption of products such as meat, eggs, cereals, fruits, sugar, and butter was diagnosed only in some years. A statistically significant and positive Moran index means that the level of food

¹The significance of indicators in the table is marked as follows: for p-value < 0,01 - ***, for p-value < 0,05 - **, for p-value < 0,1 - *.

consumption in a particular region is influenced by neighboring regions, and this influence is positive.

The simplest regression to detect β -convergence can be represented as follows:

$$\frac{\ln y_{iT} - \ln y_{i0}}{T} = a + b \cdot y_{i0} + \varepsilon_i \quad (1)$$

де y_{i0} – value of the studied indicator for the object i in the initial time period; y_{iT} – value of the indicator i in the final period T ; a , b – parameters of the regression model to be evaluated; ε_i – random errors. An indicator of the presence of convergence is the sign of the parameter b : if $b < 0$ – there is convergence, if $b > 0$ – there is divergence.

Model (2) treats regions as isolated objects and does not allow us to take into account the spatial interaction of regions. Therefore, to take into account the spatial dependence between regions, we will use spatial econometric models, namely spatial error models, which, according to [9], are appropriate to use while modeling β -convergence. In general, the spatial error model for estimating β -convergence has the form [9]:

$$\ln\left(\frac{y_{i,t}}{y_{i,t-1}}\right) = \alpha + \beta \ln(y_{i,t-1}) + \lambda \sum_{j=1}^n W \cdot \varepsilon_{j,t} + \eta_i \quad (2)$$

де λ – the spatial autocorrelation coefficient of the error term, η_i – random errors. The statistical significance and sign of the parameter λ allow us to conclude that the value of the dependent variable in region i is influenced by random and unaccounted in the model factors in neighboring regions. The following results of estimating β -convergence models are obtained based on Equation (2):

Meat	$\ln\left(\frac{y_{i,t}}{y_{i,t-1}}\right) = -0,208 \cdot \ln(y_{i,t-1}) + 0,741 \cdot \sum_{j=1}^n W \cdot \varepsilon_{j,t}$
Milk	$\ln\left(\frac{y_{i,t}}{y_{i,t-1}}\right) = -0,217 \cdot \ln(y_{i,t-1}) + 0,698 \cdot \sum_{j=1}^n W \cdot \varepsilon_{j,t}$
Eggs	$\ln\left(\frac{y_{i,t}}{y_{i,t-1}}\right) = -0,267 \cdot \ln(y_{i,t-1}) + 0,481 \cdot \sum_{j=1}^n W \cdot \varepsilon_{j,t}$
Cereals	$\ln\left(\frac{y_{i,t}}{y_{i,t-1}}\right) = -0,251 \cdot \ln(y_{i,t-1}) + 0,579 \cdot \sum_{j=1}^n W \cdot \varepsilon_{j,t}$
Potatoes	$\ln\left(\frac{y_{i,t}}{y_{i,t-1}}\right) = -0,316 \cdot \ln(y_{i,t-1}) + 0,486 \cdot \sum_{j=1}^n W \cdot \varepsilon_{j,t}$
Vegetables	$\ln\left(\frac{y_{i,t}}{y_{i,t-1}}\right) = -0,154 \cdot \ln(y_{i,t-1}) + 0,501 \cdot \sum_{j=1}^n W \cdot \varepsilon_{j,t}$
Fruits	$\ln\left(\frac{y_{i,t}}{y_{i,t-1}}\right) = -0,256 \cdot \ln(y_{i,t-1}) + 0,660 \cdot \sum_{j=1}^n W \cdot \varepsilon_{j,t}$
Fish	$\ln\left(\frac{y_{i,t}}{y_{i,t-1}}\right) = -0,359 \cdot \ln(y_{i,t-1}) + 0,819 \cdot \sum_{j=1}^n W \cdot \varepsilon_{j,t}$

$$\begin{aligned} \text{Sugar} \quad \ln\left(\frac{y_{i,t}}{y_{i,t-1}}\right) &= -0,307 \cdot \ln(y_{i,t-1}) + 0,623 \cdot \sum_{j=1}^n W \cdot \varepsilon_{j,t} \\ \text{Oil} \quad \ln\left(\frac{y_{i,t}}{y_{i,t-1}}\right) &= -0,158 \cdot \ln(y_{i,t-1}) + 0,667 \cdot \sum_{j=1}^n W \cdot \varepsilon_{j,t} \end{aligned}$$

All coefficients of the model are statistically significant at 0.05. It is obtained that convergence exists for all basic products. It is also obtained that the spatial parameter λ , which characterizes the generalized influence of random and unaccounted-for factors in the model for neighboring regions, is positive and statistically significant for all food groups. That is, if we study convergence taking into account the existence of spatial dependence between regions, then the level of consumption in a particular region is affected by random shocks that occurred in neighboring regions, and factors that are not taken into account in the model that affect consumption in neighboring regions.

References

1. Akarsu G., & Berke B. Convergence of Electricity Consumption in Turkey: Spatial Panel Data Analysis. *Panoeconomicus*, 67(2). 2020, p. 241-256. doi:10.2298/PAN161129007A
2. Осипова О. І. Система моделей оцінювання рівня продовольчої безпеки регіонів України: дис. ... канд. екон. наук : 08.00.11 / Осипова Ольга Ігорівна; ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана». Київ, 2016. 195 с.
3. Пискунова Е. В. Риск снижения уровня продовольственной безопасности в регионах Украины в условиях экономического спада / Е. В. Пискунова, О. И. Осипова // *Бізнес-інформ*, 2015. № 4. С. 92-98.
4. Horna M, Ishchuk Ya. A Statistical Analysis Digital Economy and Corruption. *Нові джерела та методи поширення даних у статистиці: матеріали XVII Міжнародної науково-практичної конференції з нагоди Дня працівників статистики* (с. 119-121). 6 грудня, 2019. Київ, Україна: «Інформаційно-аналітичне агентство».
5. Іщук Я.В., Горна М.О. (2020). Статистичний аналіз впливу корупції на інклюзивний розвиток держави. *Формування ринкових відносин в Україні*, (226), 22-29. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3829487>
6. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
7. Осипова О. І. Оцінювання функцій попиту із використанням просторово-авторегресійних моделей [Електронний ресурс] / О. І. Осипова, Ю. В. Ігнатова, Л. П. Шендерівська // *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. № 20. Режим доступу: <http://global-national.in.ua/issue-20-2017>
8. Іщук Я. В., Горна М. О. Аналіз інформаційної бази для оцінювання екологічної безпеки держави. *Нові джерела та методи поширення даних у статистиці: матеріали XVIII Міжнародної науково-практичної конференції з нагоди Дня працівників статистики*. Київ: «Інформаційно-аналітичне агентство», 2020. С.87-92.

9. Piras, G., & Arbia, G. (2007). Convergence in per-capita GDP across EU-NUTS2 regions using panel data models extended to spatial autocorrelation effects. *Statistica*, 67(2), 157–172. doi: 10.6092/issn.1973-2201/3513

ECONOMIC POLICY UNCERTAINTY AND ITS FOREIGN TRADE IMPACT

Vijaykumar Dhannur,

Assistant Professor,

Department of PG Studies,

Visvesvaraya Technological University, Belagavi

India;

Ashwin R. John,

Assistant Professor

St. Josephs Institute of Management

Karnataka, India

Economic policy uncertainty (EPU) plays a critical role in driving macro-economic variables and this has been one of the most widely discussed issues among academics and policy makers amidst the ever-growing literature in this area. One particular aspect of EPU that has garnered attention is the prevalence of persistence in the EPU series and its resulting impact on EPU related studies. As per (Plakandaras, Gupta, & Wohar, 2019), a more persistent uncertainty series would take longer to revert to its long run equilibrium, and hence the more prolonged would be a negative impact on the economy. They investigated 72 popular uncertainty indices and found persistence in all these indices. They state that the impact of uncertainty is likely to be non-constant over time and should be best studied using time-varying frameworks. We use the Bayesian Vector Autoregression with stochastic volatility and time varying parameters (BVARSV-TVP) to factor in the time varying characteristic of EPU impact. (Gil-Alana & Payne, 2019) using fractional integration techniques, measured the degree of persistence for the US EPU index and concluded that the shocks are persistent but mean reverting. As per (Joel, Abakah, Caporale, & Gil-alana, 2020), EPU is in most cases a non-stationary, mean reverting series characterised by a long memory and is inherently persistent. Therefore, in this paper the Indian EPU series is made stationary to cancel out the persistence and observe the impact on the exports. With reduced EPU persistence, the export (EXP) performance of the Indian pharma industry (bulk drugs and fine chemicals) needs to improve which is the hypothesis that is tested in this paper.

As cited in literature below, policy uncertainty especially EPU tends to negatively impact economic growth and exports. Therefore, along with exports, we have Indian GDP growth (GDP) as an endogenous variable in the BVARSV-TVP model. It would also be interesting to observe the impact on GDP growth from an EPU series with reduced/zero persistence.

(K & A.D, 2007) consider a group of both developed and less developed countries and apply a common methodology in analysing export growth. They find that exchange rate uncertainty negatively impacts export growth for six of the nine less developed countries. As opposed to this, the results for the nine developed countries are mixed with the majority showing no significant impact. (Handley & Limão, 2018) consider Portuguese accession to European Commission and conclude that elimination of trade policy uncertainty led to export growth using a dynamic heterogenous firm's model. (Armelius, Belfrage, & Stenbacka, 2014) find that US EPU is able to explain the growth patterns of global trade for the period of 1994Q1–2013Q4. Using monthly data for 31 countries during 1999–2012. (Han, Qi, & Yin, 2016) show that US EPU affects exports of countries negatively, and that China's exports also respond negatively to EPU shocks from Japan and the United Kingdom. (Constantinescu, Mattoo, & Ruta, 2019) suggest strong adverse effects of global EPU on trade growth, drawing on annual data between 1995 and 2015 for 16 countries. As per (Kirchner, 2019), using a p-order vector autoregression, studied the impact of policy uncertainty on Australia, US and the global economy. It was found that Australia's economy, foreign trade and investment are more resilient to economic policy uncertainty shocks than global and US output and trade. He also stated that reducing policy uncertainty can benefit cross-border trade and investment. (Greenland, Ion, & Lopresti, 2019) by adopting the real options framework, studied how policy uncertainty in 18 large economies affects exports to these economies and concluded that increase in policy uncertainty decreases the aggregate trade flows. This is as a result of large irreversible entry costs while exporting to countries with higher policy uncertainty. (Adedoyin, Afolabi, Yalçiner, & Bekun, 2020) carried out a study in Malaysia on export led growth using the autoregressive distributed lag model. They found that EPU exerts a negative impact on growth and thereby affects exports adversely.

The time period considered is from April 2004 to August 2018 and the data frequency is monthly with all the data series log transformed. The BVARSV-TVP model would be run twice (along with a simpler benchmark VAR model) – first with persistent log transformed EPU index series (EPU) which is non-stationary along with the variables GDP and EXP and the second run with a log transformed stationary EPU index series (EPU1) along with the variables GDP and EXP – all the variables entering the model endogenously. Also, the residuals of all variables would be plotted to observe how efficiently the variables are fitted by the model.

The impulse response function (IRF) analysis was carried out and the following figures 1(a), 1(b), 2(a) and 2(b) show the responses of EXP to the respective shocks to the impulse variables – EPU and GDP under the two runs of the BVARSV-TVP model. The median estimate of the response is represented by the solidline. The 5th and 95th percentiles are shown by the grey shaded regions. The response from the benchmark VAR model is the dashed line.

Results from the first BVARSV-TVP run (with a persistent EPU).

Figure 1(a) shows a marginal positive response from EXP to EPU shocks (persistent EPU). Even the benchmark VAR model shows a very shallow response from EXP. Figure 1(b) shows a mixed response from the BVARSV-TVP and the

simpler VAR model. The BVARSV-TVP model shows EXP responding negatively to the GDP shocks whereas EXP responds positively under the VAR model. However, both the responses are marginal as seen from the figure. Therefore, we can infer that EXP is not substantially impacted by EPU persistence nor by the GDP.

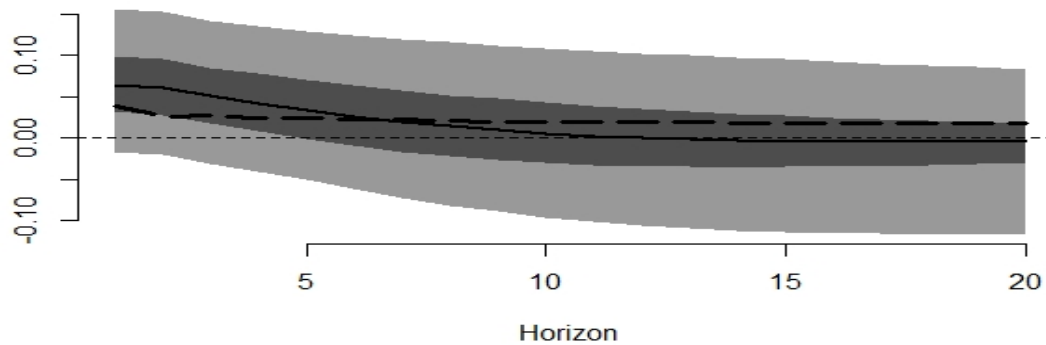


Figure 1(a). Response from EXP to EPU shocks

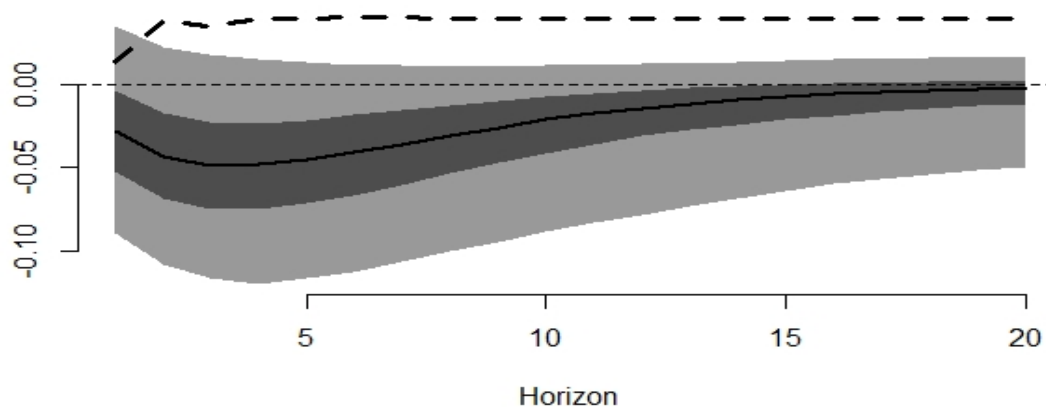


Figure 1(b). Response from EXP to GDP shocks

Source: Author's analysis in R studio.

Results from the second BVARSV-TVP run (with a non-persistent EPU)

Even when the EPU is non-persistent (EPU1), we do not find any change in the way EXP responds. This indicates that EXP is marginally, if at all affected by both EPU1 and GDP.

If we observe the figures 2(c) and 2(d) which plot the EPU and EXP raw non-stationary data with monthly frequency, we clearly find that EXP has been steadily rising over the years irrespective of the ups and downs in the EPU series. The pharma exports have been buoyant possibly because a large component of these is composed of generic drugs and India is a low-cost producer of these drugs which makes them relatively competitive in the international market.

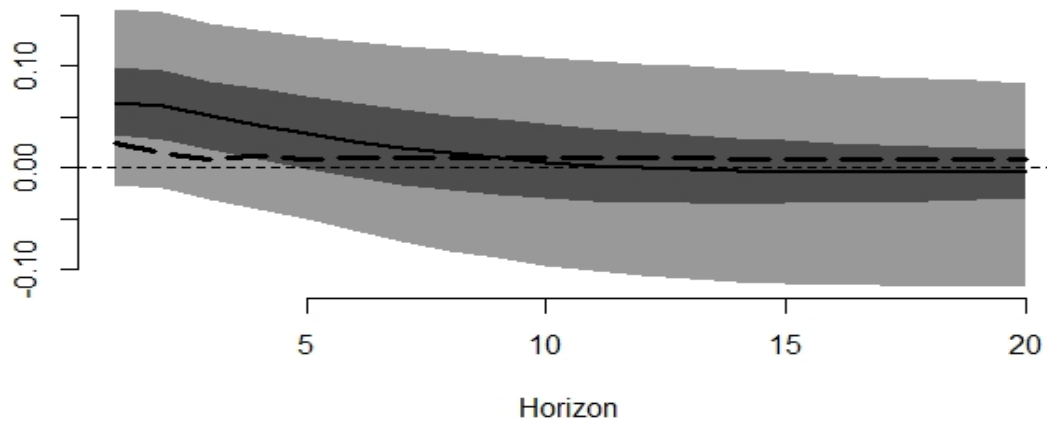


Figure 2(a). Response from EXP to EPU1 shocks

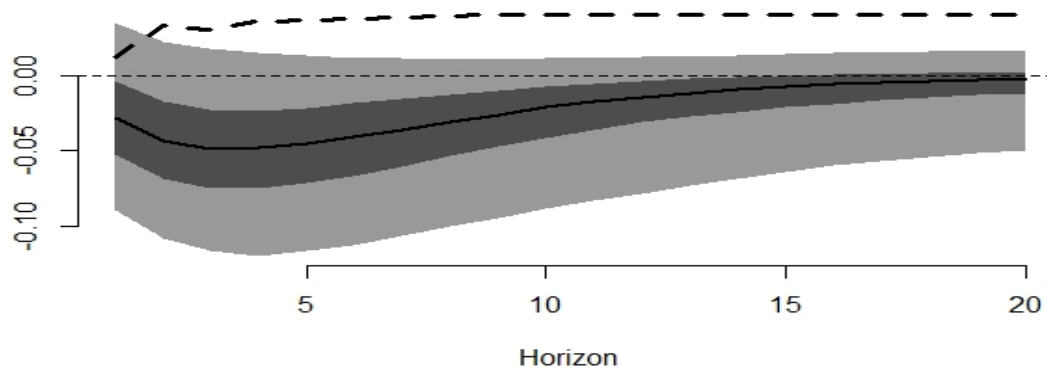


Figure 2(b). Response from EXP to GDP shocks

Source: Author's analysis in R studio.

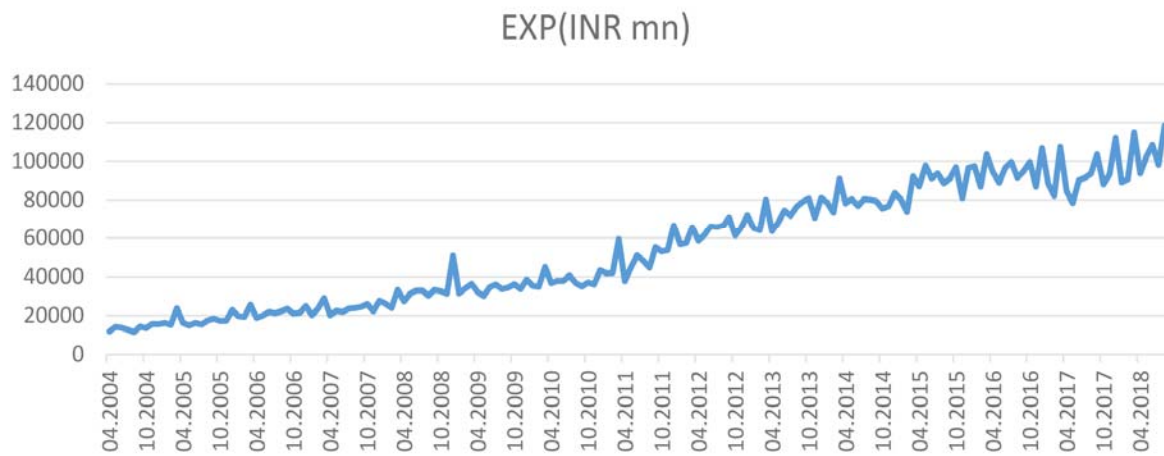


Figure 2(c). Indian Pharmaceutical exports (EXP) in ₹ million.

Source: <https://commerce-app.gov.in/meidb/brcq.asp?ie=e>

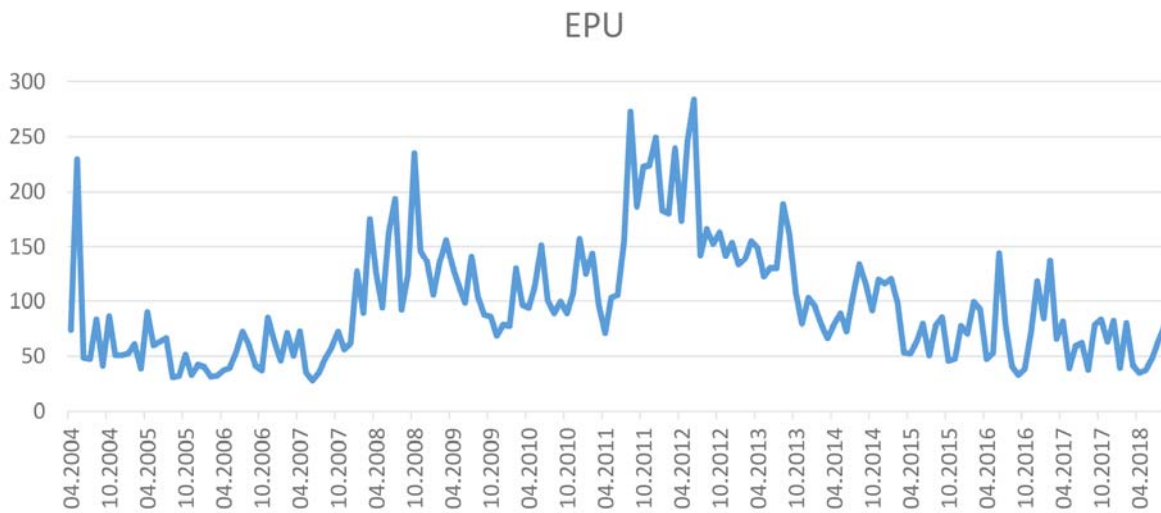


Figure 2(d). Indian EPU Index

Source: <https://www.policyuncertainty.com/>

The article probed into the impact of EPU on EXP in two cases – when EPU is persistent and when it is non-persistent. The BVARSV-TVP model was utilised for the analysis as prescribed by (Primiceri, 2005). The results are quite opposite of the literature cited where foreign trade involving exports have been found to be impacted by EPU. The IRF analysis drawn from the BVARSV-TVP model runs show no substantial impact of EPU – both persistent and non-persistent – on the EXP. Also, GDP seems to only marginally impact EXP from the IRF analysis. As seen from Figure 2(c), the pharma exports have been buoyant possibly because a large component of these is composed of generic drugs and India is a low-cost producer of these drugs which makes them relatively competitive in the international market. Another reason could also be the gradually depreciating Indian currency over the years which have made the Indian exports price competitive. Some relevant inputs could be drawn from the results for policy making. Policy involving EXP would need to focus more on the low cost advantage and the depreciated currency and less on EPU and the GDP growth patterns (that seem to have a shallow impact on EXP).

References

1. Adedoyin, F. F., Afolabi, J. O., Yalçiner, K., & Bekun, F. V. (2020). The export-led growth in Malaysia: Does economic policy uncertainty and geopolitical risks matter? *Journal of Public Affairs*, (April). <https://doi.org/10.1002/pa.2361>
2. Armelius, H., Belfrage, C., & Stenbacka, H. (2014). The Mystery of the Missing Growth in World Trade after the Global Financial Crisis. *EcoMod2014*. Retrieved from <https://econpapers.repec.org/RePEc:ekd:006356:6933>
3. Cogley, T., & Sargent, T. J. (2005). Drifts and volatilities: Monetary policies and outcomes in the post WWII US. *Review of Economic Dynamics*, 8(2 SPEC. ISS.), 262–302. <https://doi.org/10.1016/j.red.2004.10.009>

4. Constantinescu, C., Mattoo, A., & Ruta, M. (2019). The Global Trade Slowdown: Cyclical or Structural? *American Historical Review*, *124*(2), 121–142. <https://doi.org/10.1093/wber/lhx027>
5. Gil-Alana, L. A., & Payne, J. E. (2019). Measuring the degree of persistence in the U.S. economic policy uncertainty index. *Applied Economics Letters*, *00*(00), 1–5. <https://doi.org/10.1080/13504851.2019.1646398>
6. Greenland, A., Ion, M., & Lopresti, J. (2019). Exports, investment and policy uncertainty. *Canadian Journal of Economics*, *52*(3), 1248–1288. <https://doi.org/10.1111/caje.12400>
7. Han, L., Qi, M., & Yin, L. (2016). Macroeconomic policy uncertainty shocks on the Chinese economy: a GVAR analysis. *Applied Economics*, *48*(51), 4907–4921. <https://doi.org/10.1080/00036846.2016.1167828>
8. Handley, K., & Limão, N. (2018). Trade and investment under policy uncertainty: Theory and firm evidence. *Policy Externalities and International Trade Agreements*, 89–122. https://doi.org/10.1142/9789813147980_0004
9. Joel, E., Abakah, A., Caporale, G. M., & Gil-alana, L. A. (2020). *Economic Policy Uncertainty: Persistence and Cross-Country Linkages*. (May).
10. K, G., & A.D, S. (2007). Uncertainty and export performance: evidence from 18 countries. *Journal of Money, Credit and Banking*, *39* no.4(4), 965–979.
11. Kirchner, S. (2019). State of Confusion: Economic Policy Uncertainty and International Trade and Investment. *Australian Economic Review*, *52*(2), 178–199. <https://doi.org/10.1111/1467-8462.12319>
12. Mallick, H., Mahalik, M. K., & Sahoo, M. (2018). Is crude oil price detrimental to domestic private investment for an emerging economy? The role of public sector investment and financial sector development in an era of globalization. *Energy Economics*, *69* (December 2017), 307–324. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2017.12.008>
13. Plakandaras, V., Gupta, R., & Wohar, M. E. (2019). Persistence of economic uncertainty: a comprehensive analysis. *Applied Economics*, *51*(41), 4477–4498. <https://doi.org/10.1080/00036846.2019.1591607>
14. Primiceri, G. E. (2005). Time Varying Structural Vector Autoregressions and Monetary Policy. *The Review of Economic Studies*, *72*(3), 821–852. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/3700675>

ВИКОРИСТАННЯ BIG DATA У БАНКІВСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Артем'єва Інга Олександрівна,
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування,
Національна академія статистики, обліку та аудиту

Цифрова революція змінила спосіб ведення бізнесу та здійснення операцій у багатьох сферах. Останнім часом ми все частіше чуємо про Big Data (Великі дані) – великі обсяги різних типів даних, які з високою швидкістю виробляються різноманітними джерелами (наприклад, Інтернет речей, датчики, соціальні мережі, дані фінансового ринку), які обробляються, часто в реальному часі за допомогою інформаційно-технологічних інструментів (потужних процесорів, програмного забезпечення та алгоритмів) [1].

Сервери сучасних банків містять величезну кількість даних, зібраних з кредитних карток, записів транзакцій, відвідувань банку клієнтів, журналів викликів, чатів підтримки, взаємодії в Інтернеті тощо. Також люди в сучасному світі охоче діляться інформацією про себе. Вони залишають відгуки, указують своє місцезнаходження, створюють акаунти в соціальних мережах. Доступність такої кількості даних створює безмежні можливості, оскільки дозволяє банкам реагувати на складну реальність, де вибір залежить від багатьох факторів і не може бути відокремлений від глибоких знань про наявних та потенційних клієнтів.

Звісно, традиційні системи банківської аналітики не здатні обробити величезні набори даних з різних джерел. Однак розвиток цифрових технологій та аналітики Big Data дозволяють структурувати великі дані та використовувати їх для розв'язання нестандартних бізнес-задач.

Внесок Big data у фінансовий сектор можна поділити на три напрями:

1. Досвід роботи з клієнтами;
2. Удосконалення операцій;
3. Покращення роботи співробітників.

За сучасних умов банківська справа не може обмежуватися лінійними моделями клієнта. Для успішної конкуренції на ринку потрібна точна аналітика даних про клієнтів, глибоке знання їхніх потреб і пріоритетів, прогнози стосовно взаємодії наявних та потенційних клієнтів з певним фінансовим брендом. Традиційні бази даних просто не можуть забезпечувати зберігання та належну обробку зростаючого обсягу інформації. Нова модель обслуговування банківських клієнтів, яка базується на Data Science (робота з Big Data), дозволяє постійно аналізувати та зберігати всю інформацію з традиційних та цифрових джерел, створюючи електронний слід кожного клієнта [2, 3].

Так, маючи доступ до великої кількості даних про доходи та витрати клієнтів, фінансова установа може проаналізувати цю інформацію і зробити висновок про те, зросла чи зменшилась заробітна плата, які джерела доходу були стабільнішими, які були витрати, які канали клієнт використовував для

здійснення тих чи інших операцій. Порівнюючи дані, банки приймають обґрунтовані рішення щодо можливості продовження кредиту, оцінюють ризики та розглядають, чи зацікавлений клієнт у певних послугах чи інвестиціях. Крім того, банк може оцінити очікувані витрати та доходи клієнтів у наступних періодах та скласти детальні плани забезпечення чистого прибутку та максимізації доходу.

Після первинного аналізу структури доходів і витрат банк поділяє своїх клієнтів на кілька сегментів за певними показниками. Big Data надають банкам глибоке уявлення про звички та моделі витрат клієнтів, спрощуючи завдання визначення їхніх потреб і побажань. Таким чином Big Data уможлиблює для банків здійснення постійного моніторингу поведінки клієнтів у режимі реального часу, а також допомагає розробляти для клієнтів персоналізовані послуги в майбутньому.

Big Data також дозволяє удосконалити управління зворотним зв'язком з клієнтами. Клієнти залишають відгуки про роботу фінансової установи по телефону, на сайтах, у соціальних мережах. Фахівці аналізують ці загальнодоступні відомості за допомогою інтелектуальних алгоритмів Data Science. Таким чином, банк може оперативної та адекватно реагувати на зауваження, підвищуючи лояльність клієнтів [2–4].

Другим напрямом впливу використання Big Data на банківську діяльність є удосконалення операцій. Big Data складається з величезної системи, але її призначення полягає в спрощенні завдань. Кожного разу, коли ім'я або номер рахунку вводиться в систему, вона перебирає всі дані та надає лише необхідну інформацію. Це дозволяє банкам оптимізувати робочі процеси та заощадити як час, так і витрати. Технології, засновані на обробці Big Data дозволяють здійснювати віддалену ідентифікацію клієнта, удосконалювати інтерфейси взаємодії з клієнтами, забезпечувати автоматизацію процесів прийняття рішень. Завдяки цифровому банкінгу клієнти можуть легко здійснювати банківські операції через цифрові пристрої, наприклад, смартфони. Аналіз Big Data також допомагає банкам справлятися з процесами, які вимагають перевірки відповідності, аудиту та звітності. Це спрощує операції та зменшує накладні витрати. Оскільки більшість банківських дій відбувається в режимі онлайн, банківському сектору вже не складно забезпечувати постійне доповнення та оновлення Big Data.

Однією з найбільших проблем, з якою стикається банківський сектор, є шахрайство. Big Data дозволяють банкам упевнитися, що несанкціоновані транзакції не будуть здійснені. Аналітика великих даних у банківській справі допомагає виявляти незвичайну поведінку клієнтів завдяки моніторингу їхніх витрат, переміщень і пристроїв. Використання під час онлайн-операцій цифрової ідентифікації, біометричних даних, штучного інтелекту підвищує рівень безпеки банківських транзакцій та посилює довіру клієнтів [1–4].

Третім напрямом впливу використання Big Data на банківську діяльність є покращення роботи співробітників. Цифрові технології змінюють роль банківських відділень, знижуючи навантаження зі збору даних про клієнтів та

комунікації з ними, що дозволяє зосередитися на інших важливих завданнях. Отримавши відповідні інструменти, роботодавець може керувати та вимірювати особисту продуктивність та добросовісність співробітника, ключові показники ефективності його роботи, командний дух, а також балансувати витрати на бек-офіс. Використання Big Data уможливорює оптимізацію бюджетів установ банківської галузі, а також чисельності та структури їхнього персоналу [1, 2, 4].

Водночас, якщо банк бажає скористатися всіма перевагами великих даних, йому слід пам'ятати про наступні проблеми:

- складність ключових бізнес-процесів банківських установ передбачає, що для розробки дійсно ефективних бізнес-інструментів аналітики Big Data повинні мати глибокі спеціалізовані знання у сфері банківської діяльності;
- висока вартість цифрових трансформацій та управління Big Data;
- застаріле законодавство, яке може заважати запровадженню та використанню нових технологій;
- необхідність не тільки запровадження новітніх інструментів, але й забезпечення їхньої результативності;
- необхідність забезпечення кібербезпеки, дотримання законності та конфіденційності при роботі з даними;
- постійне зростання розмірів і ускладнення структури Big Data, які мають бути враховані у довгостроковій стратегії банку [1, 2, 4].

Якщо власники мають намір підвищити ефективність діяльності банківської установи за рахунок використання Big Data, вони мають здійснити наступні кроки:

1. визначити, де саме ресурси великих даних будуть найбільш корисними;
2. узгодити бізнес-кейси з технологічними можливостями;
3. забезпечити удосконалення бізнес-процесів;
4. у разі необхідності здійснити масштабування всього бізнесу.

Підсумовуючи, зазначимо, що належним чином організоване використання Big Data у банківській індустрії дозволяє банкам отримувати більший дохід з одночасним зниження витрат, забезпечуючи зростання прибутковості та посилення конкурентних позицій.

Список використаних джерел

1. EBA Report on Big Data and Advanced Analytics. January 2020. EBA/REP/2020/01. URL: https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/document_library/Final%20Report%20on%20Big%20Data%20and%20Advanced%20Analytics.pdf.
2. Bedeley R. Big Data Opportunities and Challenges: The Case of Banking Industry (2014). SAIS 2014 Proceedings. 2. URL: <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1001&context=sais2014>.
3. Ostapchenya D. The Role of Big Data in Banking: How do Modern Banks Use Big Data? URL: <https://www.finextra.com/blogposting/20446/the-role-of-big-data-in-banking--how-do-modern-banks-use-big-data> (дата звернення: 14.11.2021).

4. Giebe, C., Hammerström, L., Zwerenz, D. (2019). Big Data & Analytics as a sustainable Customer Loyalty Instrument in Banking and Finance. *Financial Markets, Institutions and Risks*, 3(4), 74-88. URL: <https://armgpublishing.sumdu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/01/7-2.pdf>.

ПОДАТОК НА ПРИБУТОК ПІДПРИЄМСТВ ЯК ОБ'ЄКТ СТАТИСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Баширова Гюнай,

аспірантка,

Національна академія статистики, обліку та аудиту

Податок на прибуток підприємства виступає важливим інструментом та важелем державного регулювання економіки, джерелом надходжень доходів бюджету України. Від дієвості фіскальної політики та податкових інструментів регулювання економічного розвитку залежить безпосередньо успіх подальшого ефективного розвитку країни в цілому. Останнім часом прослідковується збільшення питомої ваги податкових надходжень (в тому числі й податку на прибуток) як основних джерел наповнення державного та місцевого бюджетів України. «Податок на прибуток має широкі можливості для регулювання і стимулювання підприємницької діяльності, за рахунок чого держава може стимулювати пошук інвестиційної та інноваційної діяльності, розвиток конкурентних відносин, проте нині ці можливості не реалізуються» [2, с. 102].

«Основне призначення податку на прибуток підприємств – це регулювання підприємницької діяльності, стимулювання розвитку інвестиційних процесів та нарощення капіталу суб'єктів підприємництва» [3, с. 5].

Важлива роль податку на прибуток у забезпеченні справедливого перерозподілу ВВП, сталого розвитку ринкової кон'юнктури, стабільного рівня формування економічних ресурсів зумовлює необхідність пошуку нових напрямів проведення статистичних досліджень в даній сфері. Нині актуальним є питання формування статистичної інформаційно-аналітичної бази в частині оцінки динаміки нарахування та сплати податку на прибуток, податкового навантаження з урахуванням особливостей функціонування системи оподаткування в Україні.

«За підсумками діяльності органів ДПС у 2020 році до державного бюджету надійшло: податку на прибуток – 95,8 млрд грн, порівняно з 2019 роком надходження зменшилися на 11,3 млрд грн, або на 10,5 відсотка. Невиконання індикативного показника з податку на прибуток спричинено зменшенням розрахункової бази внаслідок коронавірусної хвороби COVID-19. Крім того, постановами Уряду затверджені основні прогностичні макропоказники економічного і соціального розвитку України на 2019 та 2020 роки, у яких спад прибутку підприємств на 2020 рік порівняно з 2019 роком закладено у розмірі 15,1 відсотка» [1, с. 12-13].

Статистика податку на прибуток повинна забезпечувати формування системи показників, використання яких дозволяє комплексно та системно

охарактеризувати явища і процеси, що відбуваються в системі оподаткування податком на прибуток. Серед абсолютних показників статистики оподаткування податком на прибуток можна віднести:

- кількість платників податку на прибуток (юридичних осіб);
- загальна кількість поданих Декларацій з податку на прибуток за відповідний звітний період;
- обсяг податкових доходів зведеного державного бюджету України, формування яких забезпечується за рахунок податку на прибуток.
- сума штрафних санкцій з податку на прибуток, що нарахована за результатами перевірок фіскальними органами.

Основними відносними показниками, що використовуються в статистиці податку на прибуток мають бути такі:

- відносний показник структури (співвідношення суми податку на прибуток сплаченої до бюджету до загальної суми сплачених податків);
- відносний показник інтенсивності;
- відносний показник порівняння (порівняння обсягів сплаченого податку на прибуток до зведеного бюджету України та обсягів сплаченого податку на прибуток в країнах ЄС);
- відносний показник динаміки (дозволяє здійснити оцінку зміни надходжень податку на прибуток як одного з ключових джерел наповнення бюджету країни).

При проведенні статистичних досліджень податку на прибуток крім абсолютних та відносних показників, можна використовувати середні показники. Розрахунок середніх показників в частині нарахування та сплати податку на прибуток дозволяє встановити середні значення формування доходів державного та місцевого бюджетів за різні звітні періоди.

Крім вищенаведених статистичних показників процесі дослідження податку на прибуток можуть розраховуватися коефіцієнт ефективності фіскальної політики в сфері адміністрування податку на прибуток (співвідношення обсягів отриманого ВВП до суми отриманих доходів від сплати податку на прибуток за той же період). Важливим показником, який також доцільно застосовувати в процесі проведення статистичних досліджень податку на прибуток є показник загального податкового навантаження з податку на прибуток. Даний показник можна обчислити як відношення загального обсягу податкових надходжень від податку на прибуток до зведеного бюджету до ВВП країни. Використання запропонованих статистичних показників податку на прибуток сприятиме всебічному та комплексному вивченню рівня податкового навантаження, оцінці виконання податком на прибуток функції фіскального регулятора доходів зведеного бюджету України.

Список використаних джерел:

1. Публічний звіт ДПС 2020 URL: <https://tax.gov.ua/data/files/254936.pdf>
2. Сокирко О. С., Касянчук Д. С. Податок на прибуток підприємств як важливий елемент доходів державного бюджету України // Науковий вісник Херсонського державного університету. 2018. Випуск 28. Частина 2. С. 102-104

3. Юрій С. М. Податкова система України: становлення та розвиток. Чернівецький торговельно- економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету. 2014. № 3. С. 292-297

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНЮВАННЯ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ

Бондарук Таїсія Григорівна,

доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри фінансів, банківської справи та страхування,
Національна академія статистики, обліку та аудиту;

Бондарук Ігор Сергійович,

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри маркетингу та управління бізнесом,
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

З метою стабілізації та забезпечення стійкості державних і місцевих фінансів Стратегією сталого розвитку “Україна 2020” [1], Програмою діяльності Кабінету Міністрів України [2] передбачено: запровадження середньострокового бюджетного прогнозування й планування та системи стратегічного планування; зміни законодавства України в напрямі контролю надходжень і видатків державного й місцевих бюджетів; законодавче врегулювання питання проведення аудиту місцевих бюджетів та прозорості їхньої звітності; застосування нових підходів до формування місцевих бюджетів, визначення засад трансфертної політики та організації міжбюджетних відносин.

Напрями перелічених реформ системи державних та місцевих фінансів, повинні втілюватися в управлінських рішеннях відносно забезпечення фінансової стійкості місцевих бюджетів в Україні, яке в умовах обмеженості фінансових ресурсів значною мірою визначається ефективністю стратегічних напрямів бюджетної політики як на рівні держави так і органів місцевого самоврядування [3]. Однією з ключових проблем забезпечення фінансової стійкості місцевих бюджетів України в довгостроковій перспективі є відсутність методологічного інструментарію її оцінки [4]. Стан наукової розробки окресленої проблематики викликає необхідність пошуку нових ефективних методів та інструментів оцінки фінансової стійкості місцевих бюджетів.

Окремі питання оцінки фінансової стійкості державних та місцевих фінансів досліджувались у працях Г. Поляка, І. Уманського та ін. Наукові праці згаданих вчених орієнтовано переважно на виявлення загальних тенденцій у розвитку фінансової стійкості. Потребують розробки та реалізації концептуальні підходи до методики оцінки фінансової стійкості місцевих бюджетів у середньо- і довгостроковому періодах.

Розглянемо досвід підтримки стійкого стану державних фінансів країн ЄС. Проблеми стійкості державних фінансів, а також методологічні підходи до

визначення показників їх оцінки досліджуються фахівцями Міжнародного валютного фонду та Європейської комісії [5, 6]. Основними показниками кількісної оцінки системи завчасного попередження (EWSs) є макропруденційний нагляд. Завчасне попередження (превентивна система), це частина системи оцінювання фінансової стійкості, яку використовує Міжнародний валютний фонд, завданням такої системи є формування відповідних показників, зміни яких здебільшого відбуваються перед коливанням загальної економічної активності. Як правило, система завчасного попередження використовує систему показників, які узагальнюються у єдиний зведений показник ризику виникнення кризи [7].

Напрями реформ системи місцевих бюджетів повинні втілюватися в управлінських рішеннях стосовно забезпечення їх стійкості в Україні. При цьому необхідно взяти до уваги досвід підтримки стійкого стану державних фінансів, набутий країнами ЄС. Так, Європейська комісія для розрахунку стійкості державних фінансів пропонує використовувати наступні показники: S_0 – стійкість в короткостроковому періоді (поточна стійкість); S_1 – стійкість у середньостроковому періоді; S_2 – стійкість у довгостроковому періоді [5, 6].

Показники S_1 і S_2 показують наявність невідповідності між прогнозованими (на визначений період) державними витратами та ресурсною базою, яка може використовуватися для фінансування цих витрат. Причиною такої невідповідності може бути надмірне зростання державних витрат та обмежені можливості для зростання коштів їх фінансування. Як вважає І. Уманський, зростання державних доходів ускладнюється через імовірність зниження темпів економічного зростання, обмеження використання додаткових механізмів збільшення непрямого оподаткування, а державні витрати збільшуються як через негативний вплив перелічених процесів на економічне зростання, так і через зростання видатків на фінансування соціальних програм [8]. Показник S_1 використовують для визначення середньострокової невідповідності стійкості державних фінансів, цей показник показує невідповідність між витратною й дохідною частинами сектору загального державного управління, яка може виникнути на протязі середньострокового періоду.

Показник S_1 характеризує невідповідності стійкості, тобто різницю між співвідношенням доходів у вигляді частки ВВП і обсягом необхідного фінансування витрат (відносно ВВП) з врахуванням всіх можливих надходжень до сектору загального державного управління. Визначаючи потенційні можливості фіскальної невідповідності враховують як прогнозні так і додаткові (потенційні) надходження до сектору загального державного управління. Визначення фіскальної невідповідності передбачає також і врахування імовірних додаткових витрат, які можуть виникати у майбутньому [8].

Розглянемо прогнозні показники фіскальної стійкості у середньостроковому періоді S_1 , розраховані за даними Міжнародного Валютного Фонду у країнах – членах Європейського Союзу та в Україні на період 2014-2030 рр., який характеризує дані щодо фінансування державних видатків (рис. 1). Рисунок демонструє, що для України значення показника S_1 становитиме 4,5 % ВВП (рис. 1).

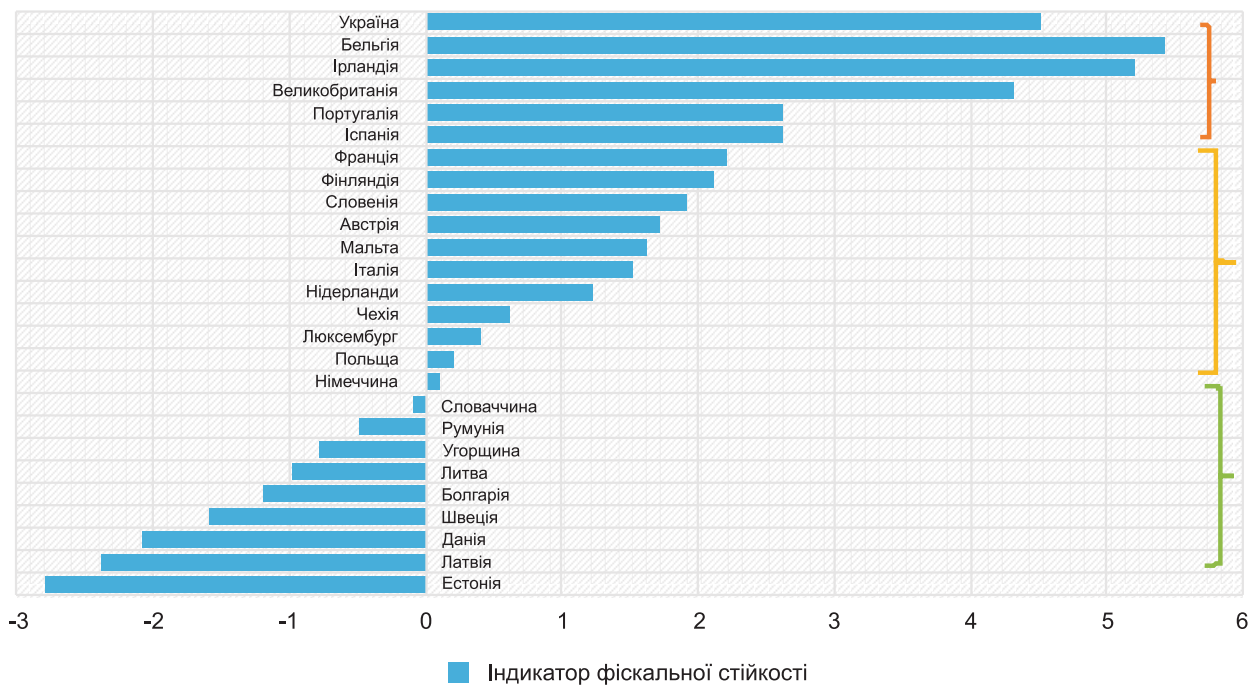


Рис. 1. Показники фінансової стійкості у середньостроковому періоді S₁, у країнах – членах Європейського Союзу та в Україні (2014-2030 рр.), % ВВП

Джерело: побудовано авторами за даними [9].

Показник S₁ кількісно характеризує фінансову невідповідність у середньостроковому періоді, яку необхідно ліквідувати для відновлення стійкості державних фінансів. Чим вищим є значення S₁ тим більші коригування первинного структурного балансу необхідні для забезпечення їх стійкості [8, с. 21]. Так, для країн "червоної" зони значення індикатора S₁ > 2,5, вказує на високий рівень середньострокового фінансового ризику. Серед країн "червоної" зони Україна займає третю позицію що вказує на високий рівень середньострокового фінансового ризику. Значення індикатора S₁ від 0 до 2,5 в середньостроковому періоді показує середній рівень фінансового ризику для країн "жовтої" зони, показник S₁ менше 0 характеризує низький рівень фінансового ризику для країн "зеленої" зони.

Отже, за результатами проведеного дослідження можна зробити висновки щодо доцільності застосування розглянутої методики розрахунку фінансової стійкості Європейської комісії у середньостроковому періоді і щодо місцевих бюджетів у вітчизняній практиці.

Список використаних джерел

1. Стратегія сталого розвитку «Україна 2020»: схвал. указом Президента України від 12.01.2015 № 5/2015. Законодавство України: офіційний веб-сайт. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5/2015> (дата звернення: 21.11.2017).

2. Програма діяльності Кабінету Міністрів України: схвал. постановою Верховної Ради України від 11.12.2014 № 26VIII. Законодавство України:

офіційний веб-сайт. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2619> (дата звернення: 12.06.2017).

3. Bondaruk T. H., Bondaruk I. S., Dubyna M. V. Financial sustainability as a factor of forming fiscal space of local budgets. *Economies' Horizons*. 2020. № 2(13). P. 4–16.

4. Бондарук Т. Г. Теоретичні засади фінансової стійкості місцевих бюджетів. *Сучасні тенденції в економіці та управлінні* : зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф., 30 черв. 2017 р. Запоріжжя : ГО «СІЕУ», 2017. Ч. 2. С. 9–10.

5. The IMFFSB Early Warning Exercise: Design and methodological toolkit. International Monetary Fund. 2010. 41 p . URL: <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2010/090110.pdf> (date of treatment: 14.04.2017).

6. Fiscal Sustainability Report 2012. *European Economy*. 2012. No. 8. 204 p. URL: http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2012/pdf/ee-2012-8_en.pdf

7. The IMFFSB Early Warning Exercise: Design and methodological toolkit. International Monetary Fund. 2010. 41 p. URL: <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2010/090110.pdf> (date of treatment: 14.04.2017).

8. Уманський І. І. Стійкість державних фінансів в умовах євроінтеграційних процесів. *Фінанси України*. 2015. С. 9–28. 21 с.

9. *European Economy*. Identifying fiscal sustainability challenges in the areas of pension, health care and long-term care policies. *Occasional Papers*. 2014. No 201. P. 7.

БЮДЖЕТНИЙ КОНТРОЛЬ І ПРОБЛЕМИ ЙОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Василевська-Смаглюк Ольга Михайлівна,
аспірантка,

Національна академія статистики, обліку та аудиту

Окреслення питань інформаційного забезпечення бюджетного контролю потребує застосування основних підходів до проблеми: якісного та кількісного. Це зумовлює необхідність використання онтологічного аналізу: він передбачає урахування як зв'язків цих гносеологічних категорій, так і взаємних переходів кількісних явищ в якісні.

Якісний розгляд проблеми потребує з'ясування сутності бюджету та похідних від нього понять (бюджетної системи країни, бюджетного процесу тощо) як підконтрольних явищ. Згідно з цим підходом основоположною категорією досліджуваної проблеми є бюджет. Відповідно до положень Бюджетного кодексу України він являє собою план формування і використання фінансових ресурсів для забезпечення завдань та функцій, які здійснюються органами державної влади та місцевого самоврядування.

З'ясування сутності бюджету та похідних від нього понять сприяє виявленню: з одного боку, джерел формування доходів бюджету, а з другого – напрямів бюджетних видатків. При цьому видатки бюджету мають спрямовуватися таким чином, аби забезпечувати безперервність функціонування суспільно-господарської системи країни. Потоки фінансових ресурсів, пов'язані з формуванням доходів бюджету, мають індуктивне спрямування. А фінансові потоки, призначені для здійснення бюджетних видатків, є дедуктивними. Ці особливості повинні враховуватися з метою надання керованості бюджетним відносинам, побудови бюджетного контролю та його інформаційного забезпечення.

Сутність *бюджету* розкривається через його *функції*. Практики і науковці виокремлюють розподільчу та *контрольну функції* як основні. З точки зору акумулювання фінансових ресурсів та їх подальшого спрямування на соціально-економічний розвиток бюджет має особливу значущість ще й тому, що є однією із найпосутніших ознак збалансованості фінансово-економічного організму країни. У ширшому розумінні його належить розглядати як прояв суспільно-господарської рівноваги.

Що стосується контрольної функції бюджету, то з її допомогою досягається сприяння рівномірному розвитку регіонів країни. Істотна значущість контрольної функції бюджету полягає в тому, що якраз її виконання зумовлюють необхідність бюджетного контролю як засобу забезпечення керованості бюджетних відносин.

Викладені положення спричиняють актуальність контролю бюджетної безпеки. Ідеться про захищеність пов'язаних із бюджетом понять (бюджетної системи, бюджетного процесу тощо), збалансованості доходів бюджету з бюджетними видатками, забезпечення фінансово-економічної рівноваги тощо.

Відтак контролю підлягає бюджетна система країни. Згідно з Основним законом Україна є унітарною державою. Бюджетна система унітарних державах є переважно дворівневою. Тому ієрархія бюджетної системи країни об'єднує державний (центральний) бюджет та місцеві бюджети.

Належить брати до уваги важливість бюджетних установ у структурі фінансово-економічного устрою країни. Враховуючи це, пропонуємо вести мову про трирівні цієї структури:

- макроекономічний, що охоплює бюджетні установи, які є органами державної влади (Верховна Рада, Адміністрація Президента, міністерства і відомства тощо), а також організації, створені ними у встановленому порядку, що повністю утримуються за рахунок державного бюджету;

- мезоекономічний – охоплює бюджетні установи, які є органами місцевого самоврядування (місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування (районні, районні у містах, міські, селищні, сільські ради) тощо), а також організації, створені ними у встановленому порядку, що повністю утримуються за рахунок відповідного місцевого бюджету;

- мікроекономічний – є сукупністю організацій, створених органами державної влади для здійснення управлінських, соціально-культурних, науково-

технічних або інших функцій некомерційного характеру, діяльність яких фінансується з державного бюджету або за визначених обставин із позабюджетного фонду на основі кошторису доходів і витрат.

Іншим досліджуваним підконтрольним явищем є бюджетний процес. Це регламентовані законодавством порядки складання, розгляду, затвердження бюджетів та їх виконання. З огляду на те, що бюджетний процес поділяється на стадії, кожна з них своєю чергою має бути контрольованою, а саме: стадія складання проєктів бюджетів; стадія розгляду і прийняття закону про Державний бюджет України, рішень про місцеві бюджети; стадія виконання бюджету, в тому числі у разі необхідності внесення змін до закону про Державний бюджет України, рішення про місцеві бюджети; стадія підготовки та розгляду звіту про виконання бюджету і прийняття рішень щодо нього. Беручи хоч би першу із названих стадій, пропонуємо основні проєктні параметри бюджетів розглядати як «ключові точки» превентивного бюджетного контролю.

Контролю також підлягає діяльність вказаних складових бюджетної інфраструктури країни упродовж бюджетного циклу, тобто строку діяльності держави або органу місцевого самоврядування з одним бюджетом на один бюджетний період.

Бюджет та розглянуті вище похідні від нього поняття (бюджетна система країни, бюджетний процес тощо) мають бути керованими і тому потребують належного управління. Керованість бюджету (його системи, процесу тощо) пов'язана з кількісним розглядом досліджуваної проблеми. Своєю чергою цей підхід є узагальнюючим щодо прийомів управління, які застосовують математику, статистику, кібернетику тощо.

Кількісне вимірювання джерел формування бюджетних доходів характеризується показником валового національного продукту (ВНП) країни. ВНП підсумовує ринкову вартість вироблених у країні товарів та наданих послуг за рік незалежно від розташування національних підприємств. Він характеризує кінцеве споживання матеріальних благ і послуг, кінцеві результати економічної діяльності у сфері матеріального і нематеріального виробництва. У ширшому розумінні бюджет належить інтерпретувати як складову ВНП, яка відстежується державою.

Відтак застосування ВНП для бюджетного контролю пов'язуємо передовсім із принципом компаративності. Цей принцип, трактуючи сутність контролю, в даному разі розкриває зіставлення найважливіших кількісних показників, що характеризують бюджет (доходів бюджету; видатків бюджету; бюджетного профіциту чи дефіциту) із ВНП. Відношення цих показників до ВНП слід вважати важливими критеріями бюджетної безпеки.

Що більше: за названими кількісними характеристиками бюджету по відношенню до ВНП упродовж кожного бюджетного циклу пропонуємо встановлювати порогові рівні бюджетної безпеки. Зокрема, одним із визначальних критеріїв бюджетної безпеки вважаємо пороговий рівень бюджетного дефіциту. Запобігання бюджетному дефіциту, на наше переконання, заслуговує запровадження превентивного моніторингу його порогового рівня.

Сукупність вказаних вище бюджетів, що входять до складу бюджетної системи країни, узагальнюється через зведений бюджет України. Він використовується для аналізу і визначення засад державного регулювання економічного і соціального розвитку країни.

Якісний, а особливо кількісний виміри досліджуваної проблеми пов'язані з інформаційним забезпеченням бюджетних відносин. Нині інформація стає дедалі важливішою складовою системного забезпечення бюджетного контролю. Її значущість особливо зростає у контексті глобальних викликів, продиктованих суспільствами, що засновані на знаннях, та необхідністю суспільно-господарського розвитку країни в умовах цифрової економіки.

Здійснюючи модернізацію інформаційного забезпечення бюджетного контролю відповідно до вказаних викликів, слід брати до уваги адекватність спрямованості інформаційних потоків потокам фінансових ресурсів, завдяки яким відбувається як формування доходів бюджету, так і здійснення бюджетних видатків. Йдеться про відповідність індуктивного та дедуктивного спрямування інформаційних та фінансових потоків.

Метою пропонованого підходу до побудови інформаційного забезпечення є надання керованості бюджетним відносинам, зокрема, через удосконалення бюджетного контролю. Адже індуктивний та дедуктивний розрізи бюджетного контролю потребують інформаційного забезпечення, яке має бути релевантним за нормативною та фактографічною складовими.

З одного боку, бюджет як план формування і використання фінансових ресурсів для функціонування органів державної влади, місцевого самоврядування та підпорядкованих їм установ (організацій), являє собою норму бюджетного контролю. З іншого боку, статистична та облікова інформація є його фактографічним забезпеченням.

Своєю чергою і статистична, і облікова складові фактографічного забезпечення являють собою інформаційний «каркас» бюджетного менеджменту. Їхня інституційованість та правова унормованість посилюють безальтернативну релевантність статистичної та облікової складових інформаційного забезпечення.

У той же час потребує розв'язання проблема узгодженості статистичної та облікової складових фактографічного забезпечення бюджетного контролю. Залишається проблемним і питання адекватності індуктивного та дедуктивного спрямування потоків статистичної та облікової інформації відповідним потокам фінансових ресурсів.

Таким чином, з погляду важливості для забезпечення керованості розвитку країни, необхідно наголосити, що бюджет є своєрідним «каркасом» фінансово-економічного менеджменту бюджетних установ (організацій) макро, мезо- та мікрорівня в управлінні суспільно-господарськими процесами. Розкриваючи бюджет з погляду його важливості як складника бюджетної безпеки, доречно запровадити адекватні безпечові критерії (наприклад, пороговий рівень бюджетного дефіциту) з метою запобігання виникнення негативних відхилень (наприклад, превентивний моніторинг порогового рівня бюджетного дефіциту). З огляду на повторюваність бюджетного процесу (від

складання проектів – до розгляду звітів про виконання бюджетів) у бюджетному періоді, зростає значущість його безперервного наукового супроводження упродовж щорічних бюджетних циклів.

БЕНЧМАРКІНГ НАВАНТАЖЕННЯ НА ВОДНІ РЕСУРСИ В КРАЇНАХ СХІДНОЇ ЄВРОПИ

Гарбозюк Катерина Юріївна,

магістрантка,

спеціальність «Економічна аналітика та статистика»;

науковий керівник:

Єріна Антоніна Михайлівна,

доктор економічних наук, професор;

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Новітні глобальні виклики ХХІ ст. зумовлюють посилення уваги до питання ресурсного забезпечення та його структури. Сьогодні все більше уваги приділяється питанням, пов'язаним із водними ресурсами, оскільки однією з глобальних проблем сучасності є дефіцит прісноводних ресурсів. Використання водних ресурсів потребує їх постійної адекватної оцінки.

Водні ресурси відіграють одну з пріоритетних ролей для забезпечення сталого функціонування держави. Їх вагома залученість до економічного кругообігу, інтегрованість у переважну більшість сфер функціонування, позиціонування в якості фактору розміщення продуктивних сил, значення для життєзабезпечення населення дають можливість зарахувати ресурс до групи унікальних та ключових для держави. У міру зростання стурбованості з приводу водних ресурсів, політики, інвестори, фізичні особи використовують термін «водна безпека», щоб висловити свої погляди. Існує зростаючий міжнародний консенсус щодо підвищення рівня водної безпеки на стійкій основі, і побудови більш стійких і надійних водних систем [2, с.10].

Загострення проблем, пов'язаних зі станом водних ресурсів, змусило світову спільноту визнати розширення доступу до безпечної питної води однією з ключових Цілей сталого розвитку на період до 2030 року (Ціль 6, Clean Water and Sanitation). Серед завдань, які необхідно виконати в рамках зазначеної глобальної Цілі, – поліпшення якості води, підвищення ефективності використання водних ресурсів та захист пов'язаних з водою екосистем. У контексті цих завдань особливої ваги набуває впровадження інтегрованого управління водними ресурсами за басейновим принципом, у т. ч., за необхідності, – на основі транскордонного співробітництва.

Для характеристики нинішньої ситуації із запасами прісної води та водозабезпеченням спеціалісти використовують терміни, введені Всесвітньою програмою ООН з оцінки водних ресурсів (UNWWAP): водний стрес і водна криза.

Протягом останніх десятиліть методологічні засади вимірювання дефіциту води і водного стресу еволюціонували до комплексних оцінок, які агрегують фізичні, екологічні, економічні та соціальні аспекти водозабезпечення. Індикатор водного стресу визначає дефіцит води з точки зору доступних для населення країни чи регіону водних ресурсів (середньорічний обсяг доступної води на одного жителя).

Інший підхід до вимірювання водного стресу базується на співвідношенні потреб і наявності води. Потреби – це річний валовий водозабір усіма основними секторами економіки, наявність води – загальний обсяг відновлюваних водних ресурсів після врахування води, необхідної для підтримки екологічної рівноваги балансу прісноводних екосистем: $SDG = 100 * [\text{Валовий забір прісної води}] / ([\text{Загальна кількість відновлюваних водних ресурсів}] - [\text{Екологічні вимоги до водного потоку}])$ [3].

Індикатор водного стресу забезпечує безперервність процесу моніторингу водних ресурсів певної країни. Продовольча і сільськогосподарська організація Об'єднаних націй (ФАО) несе відповідальність за базу даних та розрахунок показника. Для цього використовуються глобальна інформаційна система з водних ресурсів та використання води в сільському господарстві AQUASTAT. Вона збирає, аналізує і надає вільний доступ до більш ніж 180 показниками і індикаторами по кожній країні, починаючи з 1960 року.

Пропонується класифікувати рівень водного стресу за чотири основними категоріями (рівнями): до 10% – високий рівень водозабезпеченості, 10-20% – задовільний рівень водозабезпеченості, 20-40% – водний стрес, а понад 40% – водний дефіцит. Порогові значення індикатора можуть бути специфічними для країни, щоб відображати відмінності в кліматі та національних цілях управління водними ресурсами. В якості альтернативи можна запропонувати єдині порогові значення, використовуючи існуючу літературу та беручи до уваги екологічні вимоги до води.

В Європі досить значна питома водозабезпеченість поверхні, однак через високу щільність населення душева водозабезпеченість – 4,7 тис. м³ на людину у рік – одна з найнижчих серед інших частин світу. Економічний розвиток і збільшення народонаселення в поточному сторіччі супроводжувалися різким зростанням водоспоживання: з початку століття обсяг вилучених вод збільшився в 19 разів.

Водні ресурси в системі забезпечення сталого розвитку України є стратегічним і життєво важливим природним ресурсом. Наша держава володіє значним водоресурсним потенціалом, який тривалий час використовувався нерационально, що пов'язано з уявленням про його невичерпність. Водні об'єкти України вкривають 24,2 тис. кв. км, що становить 4,0 % від її загальної території (603,7 тис. кв. км). До цих об'єктів належать річки, озера, водосховища, ставки, канали тощо. Територія України має не дуже густу річкову мережу (середнє значення – 0,34 км/кв.км), тут нема великих природних водойм і небагаті запаси підземних вод. Болота, що були природним регулятором водності річок, нині наполовину осушені. Отже, водні природні

ресурси України – це, насамперед, місцевий і транзитний стік річок, водні запаси озер, штучних водойм і підземних горизонтів. Таким чином, Україна належить до держав з недостатнім забезпеченням водними ресурсами та є, зокрема, однією з найменш водозабезпечених країн Європи.

На рис.1 показано рівень індикатора водного стресу в країнах Східної Європи.

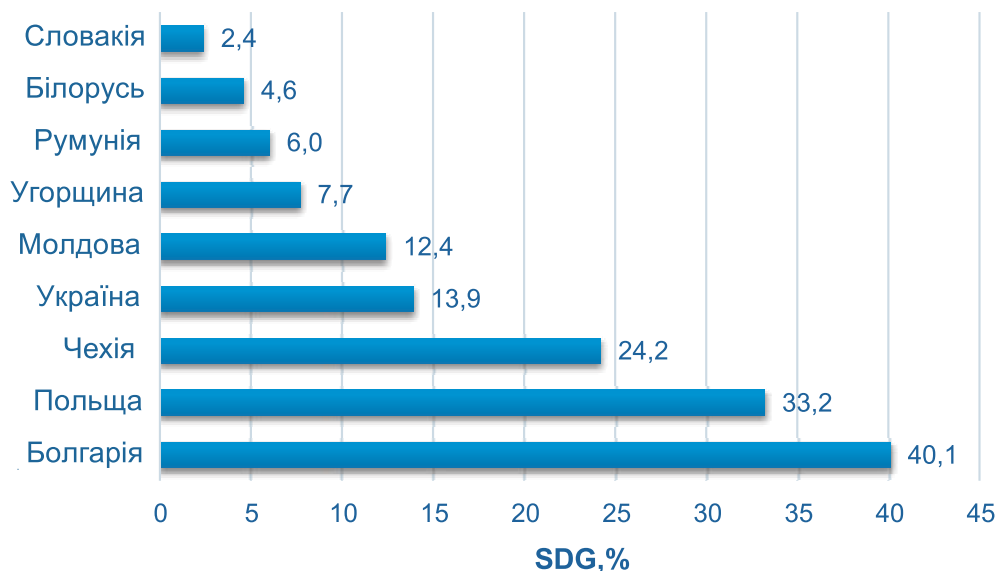


Рис. 1. Рівень водного стресу SDG в країнах Східної Європи, %.

Джерело: побудовано автором за даними [4].

Відповідно до класифікації, що наведена вище, 4 країни мають високий рівень водозабезпеченості населення, 2 країни (у тому числі і Україна) задовільний рівень, Чехія та Польща у групі водного стресу, Болгарія ж у стані водного дефіциту на даний момент.

Щодо України, то аналізуючи період з 2000 року, показники водного стресу у середньому виявляють тенденцію до зменшення. Даний показник у 2002 році становив 22,03%, а в 2018 знизився до 13,87%. Тобто в 2002 році водні ресурси України відповідно до критеріїв, ще були в стані водного стресу, то на сьогоднішній день, показник менший 20%, що свідчить про задовільний рівень водозабезпеченості і про відсутність дефіциту водних ресурсів.

Даний показник має тенденцію до зменшення, однак зниження показника не свідчить про позитивну динаміку, адже зменшення обсягу забраної води відбувається, в основному, внаслідок зниження потужності виробництва і експорту товарів водоемних галузей економіки, а не від застосування стратегії ощадливості та використання новітніх технологій.

Аналіз проблем використання водних ресурсів, відведення забруднених вод, охорони природних водних об'єктів показує, що ці питання мають досить велику соціальну, екологічну і економічну значимість, їх потрібно вирішувати на регіональному, національному і міжнародному рівнях.

Високий рівень водного стресу, тобто забір занадто великої кількості прісної води з природних джерел у порівнянні з її доступними запасами, може мати руйнівні наслідки для навколишнього середовища і затримати або навіть обернути економічний і соціальний розвиток.

Список використаних джерел

1. Гарбозюк К. Статистичні індикатори водної безпеки. *Шевченківська весна 2020: Сучасні виклики економіки*: матеріали XVIII міжнародної наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених. Київ, 2020. С. 42

2. Илкован Бик и Воутер Линклаен Арриенс. Водная безопасность: Применение концепции на практике / Тематическая публикация Технического комитета № 20//Глобальное водное партнерство (ГВП) А/я 24177 SE-104 51 Стокгольм, Швеция

3. Єріна А. Водний стрес: методологічні засади вимірювання. *Науковий пошук у сфері обробки та аналізу статистичних даних*: матеріали міжнародної наук.-практ. конф. 15 грудня 2020 р. ЖДУ ім. І. Франка. С. 71-74

4. FAO. 2021. AQUASTAT Main Database. Food and Agriculture Organization of the United Nations. URL:

<http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/index.html>

ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ ДИНАМІКИ НАРОДЖУВАНOSTІ ТА ПЛІДНОСТІ: РЕГІОНАЛЬНИЙ АСПЕКТ

Гетало Катерина Геннадіївна,
магістрантка,

спеціальність «Економічна аналітика та статистика»;
науковий керівник:

Пальян Зоя Оганесівна,

кандидат економічних наук, доцент,

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Упродовж останніх семи років в Україні в цілому за винятком окремих регіонів (м. Київ, Луганської та Донецької областей) прискорився процес депопуляції. На тлі зростання смертності, почала інтенсивно знижуватися народжуваність. Характер прояву цієї тенденції вирізнявся залежно від регіону. Унаслідок масової внутрішньої міграції за рахунок внутрішньо переміщених осіб переважно з Донецької та Луганської областей, дещо змінився статево-віковий склад регіонів, які більшою мірою приймали переселенців. Однією з таких областей була Київська. За даними Мінісоцполітики України кількість вимушених переселенців області нині становить 67 527 осіб [9]. До того ж в Київській області посилюється процес урбанізації через масову забудову прилеглих до мегаполісу територій. Очевидно, такі зміни впливатимуть і на

показники народжуваності в регіоні, оскільки рівень плідності жінок міських поселень дещо нижчий, ніж у сільській місцевості. Зокрема, у 2014 році на 1000 жінок дітородного віку припало 47,9 народжених у міській місцевості та 52,8 у сільській, а от у 2020 році цей показник був однаковим для обох типів поселення та становив 33,1 ‰.

Аналіз останніх досліджень і публікацій за темою статті свідчить, що проблемам народжуваності та факторам, що на неї впливають, присвячено багато праць українських науковців, зокрема, таких як Гладун О. М. [1, 2], Курило І. О. [3], Пальян З. О. [4, 5], Аксьонової С. Ю. [6], Крімера Б. О. [7] та ін. У їхніх дослідженнях викладено основні проблеми зменшення дітородної активності, зважаючи на суттєві економічні, політичні, соціальні проблеми, а також епідеміологічну небезпеку, проаналізовано динаміку та структуру народжуваності в найбільших містах України на початку XXI ст., розглянуто феномен багатоплідної народжуваності, вивчено вплив сімейної політики на народжуваність тощо. Проте, постійні негативні тенденції народжуваності у Київській області зумовлюють необхідність ретельного аналізу проблем даного показника як основного фактору формування соціальної стабільності регіону.

Виклад основного матеріалу. В Київській області уже щонайменше останні сім років зберігається непроста демографічна ситуація. Рівень смертності перевищує рівень народжуваності, спостерігається тенденція старіння населення, плюс свій негативний вплив надають міграційні процеси. Скорочення кількості новонароджених може відбуватися за рахунок зменшення інтенсивності дітородження, а також зміни чисельності дітородного контингенту жінок.

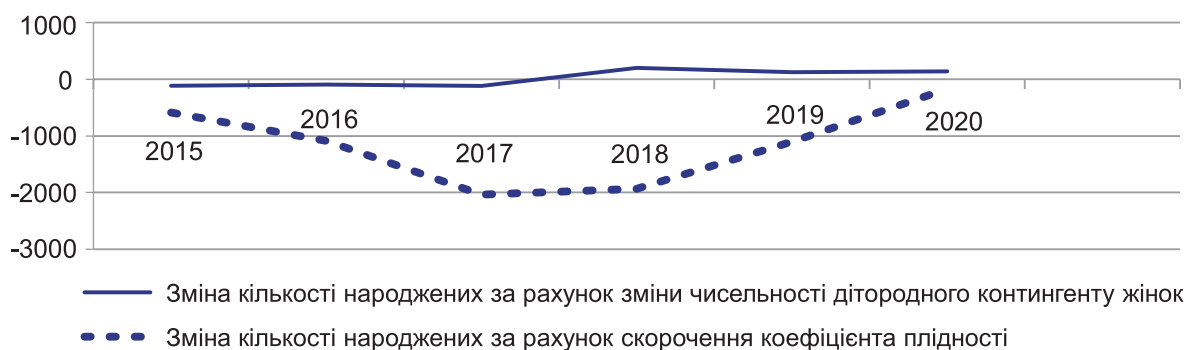


Рис.1. Динаміка абсолютної зміни кількості народжених за рахунок плідності та чисельності жінок дітородного віку у Київській області за 2015-2020 рр.

Джерело: авторські розрахунки за даними [8].

Як видно з рис. 1, за рахунок скорочення коефіцієнта плідності абсолютний приріст кількості народжених стрімко знижувався до 2017 року, тобто спостерігався убуток контингенту немовлят. Починаючи з 2018 р., за рахунок зростання чисельності жінок дітородного віку, цей показник сповільнився. Таким чином, зниження кількості народжених послабилося за рахунок міграції до регіону жінок дітородного віку, найбільша кількість яких припала на 2018 рік.

Значення коефіцієнта формується під впливом двох складових: інтенсивності народжуваності та вікового складу населення, проте в процесі

народження бере участь не все населення, а лише його частина репродуктивного віку жіночої статі. Тому, враховуючи зміст показника та принципи, що впливають з об'єктивних особливостей взаємозв'язку між демографічними явищами, загальний коефіцієнт народжуваності слід розкласти на спеціальний коефіцієнт, що характеризує рівень плідності дітородного контингенту, та частку жінок дітородного віку в загальній чисельності населення.

2020 рік характеризується зниженням коефіцієнтів плідності на одну соту в середньому, однак вікова категорія жінок, що народжують найбільшу частку дітей, залишилася незмінною: 25-29 років та 20-24 роки.

Проте на зміну народжуваності в регіоні впливали і структурні фактори (табл. 1).

Таблиця 1

Питома вага екстенсивних структурних чинників формування народжуваності в Київській області у 2015 та 2020 рр.

Екстенсивні фактори	Структура населення, %		Структурні зрушення за 2014-2020 рр., (+/-) п.п.
	2014	2020	
Частка дітородного контингенту в загальній чисельності жінок (с)	45,70	44,53	-1,17
Частка жінок у всьому населенні (d)	53,73	54,16	0,43

Джерело: власні розрахунки за даними [8].

Можна констатувати, що за шість років відбулися зміни у гендерному складі населення Київської області: зменшилася частка дітородного контингенту в загальній чисельності жінок та дещо зросла частка жінок у всьому населення. Розглянемо зміну показників народжуваності за допомогою чотирифакторної індексної моделі (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка показників народжуваності в Київській області за 2015-2020 рр.

Показники	Індекси
Народжуваність (l_{abcd})	0,6615
у тому числі за рахунок:	
– вікової плідності (l_a)	0,7231
– вікової структури жінок дітородного контингенту (l_b)	0,9315
– частки дітородного контингенту в загальній чисельності жінок (l_c)	0,9744
– частки жінок у всьому населенні (l_d)	1,0080

Джерело: власні розрахунки за даними [8].

Тож, загалом народжуваність у Київській області за короткий час (2014-2020 рр.) зменшилася на 33,85%, що є загрозою для формування сучасного і майбутнього її демографічного потенціалу. Причому, найгірше, що цей показник зменшився за рахунок вікової плідності, падіння якої призвело до зниження рівня народжуваності на 27,69%. Погіршилася вікова структура жінок у

дітородному контингенті. Внаслідок постаріння материнського контингенту (зросла частка старших груп віком 30 і більше років та зменшилася частка найплідніших груп 20-24, 25-29 років) рівень народжуваності зменшився на 6,85%. Негативного впливу завдало скорочення питомої ваги дітородного контингенту в загальній чисельності жінок. Як наслідок – народжуваність області у 2020 році порівняно з 2014 роком зменшилась на 2,56%. Єдиним позитивним чинником виявилась зміна населення області за статтю на користь жінок, завдяки чому народжуваність за чотири роки зросла на 0,8%. Утім, усі ці структурні зміни викликані несприятливими процесами. Так, постаріння материнського контингенту свідчить про відтік жінок активного дітородного віку за межі області у пошуках роботи та для отримання освіти. Слід зважати також на те, що Київська область відчутно поповнилася вимушеними переселенцями, серед яких значна частина осіб, переважно жінок, зрілого і старшого віку. Навіть зростання частки жінок у структурі населення, скоріше за все, відбулося через зменшення чоловіків внаслідок трудової еміграції та втрат у складі військового контингенту у зоні бойових дій.

Без кардинальної зміни підходів держави та суспільства до підтримки молодих сімей демографічні перспективи Київської області залишаються сумними. Аналіз рівня народжуваності даного регіону свідчить, що визначальним чинником у стрімкому падінні рівня народжуваності є зниження коефіцієнтів вікової плідності жінок. Такі зміни зумовлені насамперед військовим станом в країні. Молоді пари просто не наважуються брати на себе відповідальність народжувати та виховувати дітей в умовах сучасного нестабільного економічно-політичного стану в державі. Більшість киян вважає, що їм не вистачить сил і матеріального забезпечення, щоб поставити дітей на ноги. Ще одна з причин – це скорочення дітородного контингенту регіону в загальній чисельності жінок. Це можна пояснити міграційним відтоком молоді за кордон. Більшість розвинутих країн компенсують низьку народжуваність високим рівнем іммігрантів. На Київщині ж попри сталу «додатну міграцію», цей прийом не працює, адже кількість приїжджих занадто мала на тлі загального населення. Також зростає кількість свідомо бездітних (чайлдфрі). На вибір людей не заводити дітей можуть впливати різноманітні фактори: бажання присвятити своє життя кар'єрі, самореалізації, собі чи своєму партнеру. Позитивним для області залишається такий показник, як частка жінок у всьому населенні.

Зокрема, не тільки допомогою при народженні дитини слід зміцнювати тенденцію. Необхідно задіювати й інші механізми, наприклад: розвивати в області пільгове житлове будівництво для сімей із двома й більше дітьми; диференціювати підвищення розміру допомоги по догляду за дитиною до трирічного віку в таких родинах; передбачити податкові пільги для них (наприклад, щодо сплати податку на нерухоме майно). Крім матеріальної складової, на народжуваність впливає зміна суспільних цінностей та поглядів на життя. Сім'я та діти, безперечно, залишаються однією з найважливіших складових, але все вищі сходинок займають кар'єра, бажання реалізуватися та

прожити повне життя собі в насолоду. Іноді все це витісняє невпевненість в завтрашньому дні, нездоровий спосіб життя, звичайна необачність і нехтування власним життям. Якщо не зробити правильних кроків, чисельність населення регіону так і буде скорочуватись і надалі.

Список використаних джерел

1. Гладун О. М. Оцінки гіпотетичних втрат населення України за період 1897-2012 рр. Демографія та соціальна економіка. 2013. № 2 (20). С. 147-154.
2. Населення України. Демографічні тенденції в Україні у 2002–2019 рр. Колективна монографія О. М. Гладун (наук. ред.). С. 29-36. URL: <https://idss.org.ua/arhiv/population.pdf>
3. Курило І. О. Населення України: Соціально-демографічні проблеми українського села. Київ: Ін-т демографії та соціальних досліджень НАН України. 2007. С. 79-106.
4. Пальян З. О. Статистичне оцінювання сучасних демографічних втрат в Україні. Статистика України. 2016. № 1. С. 34-41.
5. Пальян З. О. Оцінка перспектив відтворення українського населення у контексті другого демографічного переходу. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка. 2014. № 4 (157). С. 75-80.
6. Аксьонова С. Ю. Багатоплідна народжуваність в Україні: демографічний вимір. Демографічні процеси. 2021. № 1(43). С. 38-52.
7. Крімер Б. О. Особливості сімейної політики у великих містах в умовах демографічного переходу. Демографічні процеси. 2021. № 1(43). С. 19-37.
8. Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
9. Офіційний веб-сайт Міністерства соціальної політики України. URL: <https://www.msp.gov.ua/>

ЦИФРОВІ ДВІЙНИКИ ЯК ЗАСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ТА ПРОЦЕСІВ В ІНТЕРНЕТІ РЕЧЕЙ

Єршова Ольга Леонідівна,

кандидат економічних наук,
завідувач кафедри економіко-математичних
дисциплін та інформаційних технологій;

Ставицький Олександр Вікторович,

кандидат економічних наук,
доцент кафедри економіко-математичних дисциплін
та інформаційних технологій;
Національна академія статистики, обліку та аудиту

Цифрові двійники (далі ЦД) – це віртуальні копії реальних об'єктів, за допомогою яких можна перевіряти продуктивність та ефективність елемента чи системи. ЦД - математична модель високого рівня адекватності, яка дозволяє з високим ступенем точності описувати поведінку об'єкта у всіх ситуаціях, на всіх етапах життєвого циклу, включаючи аварійні ситуації. Використовуючи цифрові двійники, зараз інженери можуть швидше та простіше тестувати нові датчики та продукти, а також вчасно обслуговувати їх та стежити за їхнім станом.

Відповідно, впроваджуючи цифровий двійник тієї чи іншої системи, з'являється унікальна можливість уникнути критичних ситуацій, пов'язаних із конкретним бізнесом, підприємством, системою ЖКГ або навіть картинною галереєю. За прогнозами Євразійської економічної комісії (далі ЄЕК), ринок цифрових двійників розвивається активно, і до 2023 досягне позначки \$16 млрд. [1].

Ця технологія – одна з найбільш швидко зростаючих концепцій Industry 4.0. Саме зростання індустрії Internet of Things (IoT) та хмарних технологій істотно впливає і на ринок цифрових двійників.

Gartner повідомляє, що в 2021 році половина великих компаній будуть використовувати ЦД як ключовий інструмент для оптимізації процесів, і тим самим ефективність зросте до 10%. Також дослідження аналітиків Gartner показали, що 62% організацій починають або планують впроваджувати ЦД, а 13% вже впровадили ЦД у виробництво [2].

Концепцію цифрових двійників було представлено ще 2002 року. Вперше Майкл Гривз, професор університету Мічигану розповів публіці про те, що отримувати інформацію про об'єкт можна через цифрового двійника. Проте помітний стрибок у розвитку цієї галузі був у 2015 році завдяки розвитку технологій штучного інтелекту.

Розглянемо переваги використання цифрової моделі двійників та фактори, на які слід звернути увагу перед її впровадженням.

1. Оперативна оцінка ризиків та часу виробництва

За допомогою цифрового двійника компанії можуть контролювати якість продукту ще до появи в реальному світі.

Оскільки цифровий двійник – це копія запланованого виробничого процесу, фахівці можуть прогнозувати та помічати будь-які збої у процесі ще до того, як виріб надійде у виробництво.

Завдяки цифровим двійникам можна збільшити інтенсивність тестування виробу у 10 разів та на 85% скоротити трудові ресурси, задіяні у процесах проектування конструкцій. Загалом інженери можуть перебудовувати роботу системи, генеруючи несподівані сценарії, вивчаючи реакцію системи та створюючи стратегії пом'якшення наслідків.

Таким чином, нова технологія дозволяє більш якісно та бюджетно оцінювати ризики, прискорювати розробку нових продуктів та підвищувати надійність виробничих ліній.

2. Предиктивне обслуговування

Оскільки IoT-датчики системи цифрових двійників генерують великі дані у реальному часі, підприємства зможуть аналізувати внутрішню статистику та заздалегідь виявляти будь-які збої у системі.

Це дозволяє компаніям перейти до передиктивного обслуговування, підвищуючи ефективність виробничої лінії та знижуючи експлуатаційні витрати.

3. Віддалений моніторинг у режимі реального часу

У процесі роботи з великою системою перевірити якийсь її елемент у потрібний момент буває просто неможливо. Однак доступ до цифрового двійника можна отримати в будь-якому місці, що дозволяє користувачам віддалено стежити за продуктивністю системи та контролювати її.

4. Поліпшення взаємодії всередині команд

Автоматизація процесів та цілодобовий доступ до системної інформації дозволяє підвищити продуктивність та ефективність роботи. Так у команді розробники можуть більше приділяти увагу створенню нових елементів, а не контролювати і перевіряти ще раз вже запущені.

5. Удосконалення процесу ухвалення фінансових рішень

У віртуальній моделі можна також вказати вартість матеріалів та трудовитрати. Завдяки цьому компанії можуть приймати швидші та ефективніші рішення у фінансовому плані: чи правильно розраховується вартість, що може на неї вплинути та інше.

Також за допомогою цифрових двійників можна уникнути фінансових втрат через зниження продуктивності.

Наприклад, раніше власникам бізнесу необхідно було зупиняти всі робочі процеси для тестування нових складських модулів. Тепер це все відбувається віртуально і ефективність налаштувань легко перевіряти ще раз.

Як показав досвід, цифрові двійники допомогли заощадити компаніям нафтогазової та нафтохімічної промисловості близько 20% капітальних витрат.

На одному з нафтопереробних підприємств система передбачила збій великого компресора за 25 днів до того, як він справді стався. Це дозволило заощадити компанії кілька мільйонів доларів. Наочний приклад того, як система сприяє запобіганню відчутних і непоправних втрат у масштабах підприємства.

Перед використанням цифрових двійників необхідно врахувати таке:

1. Оновити протоколи безпеки даних

Згідно з оцінкою Gartner, до 2023 75% цифрових двійників для OEM-продуктів, підключених до IoT, будуть використовувати як мінімум п'ять різних типів кінцевих точок інтеграції [2].

Обсяг даних, зібраних з численних кінцевих точок, величезний, і кожна їх потенційно вразлива.

Тому, перш ніж впроваджувати технологію цифрових двійників, компаніям необхідно проаналізувати та оновити свої протоколи безпеки. Варто звернути особливу увагу на:

- Шифрування даних;
- Права доступу, включаючи чітке визначення ролей користувачів;
- Принципи найменших привілеїв;
- Усунення відомих уразливостей пристрою;
- регулярні перевірки безпеки.

2. Керувати якістю даних

Цифрові моделі-двійники використовують дані, що надходять від тисяч віддалених датчиків через незахищені з'єднання. Компанії повинні мати можливість виключати нерелевантні дані та керувати пробілами та колізіями у потоках даних.

3. Тренувати свою команду

Компанії повинні переконатися, що їх персонал має необхідні навички та інструменти для роботи з цифровими моделями-двійниками.

Для впровадження у конкретний бізнес цифрових двійників, власникам та топ-менеджерам належить пройти такі етапи:

1. Аналіз економічної ефективності та виділення бюджету не тільки на інтеграцію, а й на подальшу експлуатацію цифрового двійника.

2. Аналіз ринку розробників систем "Цифровий двійник", підбір виконавця цифрового рішення.

3. Дослідження та проектування. При проектуванні врахувати всі нюанси, що впливають прямо чи опосередковано на процеси об'єкта, що моделюється. Передбачити можливість верифікації даних, що моделюються, з датчиків, встановлених на експлуатованому об'єкті.

4. Розробка цифрового двійника.

5. Апробація системи. Будь-яка зміна системи необхідно спочатку тестувати на ЦД, тільки потім на реальному об'єкті. Тим самим важливо, щоб експлуатована система та цифровий двійник розвивалися органічно та одночасно.

6. Підтримка розвитку ЦД, дотримання правил експлуатації, внесення відповідних коригувань та доопрацювань для досягнення максимальної ефективності.

Як працює ЦД?

Для точного відтворення цифрової моделі використовуються дані з датчиків, які встановлені на вихідному об'єкті, що працюють у реальному часі.

Цифрові двійники удосконалюються, оскільки дані оновлюються з урахуванням змін вихідного об'єкта та всього життєвого циклу виробу; від ідеї його створення, включаючи етапи проектування будівель та споруд, вибору обладнання, впровадження технології та організації ведення операційної діяльності, проектного, процесного та ін. управління, оптимізації використання потужностей та активів, контролінгу, а також на етапах реструктуризацій, модернізацій, трансформацій тощо .

Для достовірної та надійної роботи використовуються різні технології, наприклад методи статистичного аналізу, машинне навчання, програми для проектування. Наприклад, при автоматизації та безлюдної роботизації виробництва, проектувати, удосконалювати, змінювати об'єкти можливо тільки з використанням цифрових двійників, тому що в середовищі ЦД є можливість аналізувати 3D імітаційну модель об'єктів, збирати цифрову аналітику виробництва, вибрати інший варіант технологічного обладнання та інші функції доступні для оптимізації процесів, але недоступних для інженерів.

Відповідно до звіту MarketsandMarkets, до 2025 року ринок цифрових двійників зросте до \$35,8 млрд. [3].

Слід зазначити, що сфера застосування ЦД не обмежується виробництвом, бізнесом тощо. Цифрові двійники потрібні для вирішення гострих проблем міста, наприклад, у ЖКГ, поліклініках, дорожньо-транспортних системах, а також культурною спадщиною людства.

Приклади:

– Впровадження системи "Розумне ЖКГ" дозволить заощадити ресурси, виявити та ідентифікувати аномалії у великих системах та потоках даних. Усі прилади та пристрої інфраструктури житлово-комунальних послуг інтегруються в єдину розумну екосистему з можливістю управління розподіленими енергетичними ресурсами та реалізацією концепції IoT;

– Основною актуальною проблематикою музеїв, як і раніше, є заміна експонатів підробками під час виїзних виставок. Оцифрування 3D-моделей допомагає захистити предмети мистецтва від фальсифікації. Основне завдання штучного інтелекту програми – це порівняння двох цифрових моделей експонату з метою визначення ймовірності заміни оригінального експонату його фальсифікованою копією. Більше того, таким чином 3D фонд дозволяє музею зберегти свої експонати та національну спадщину.

Таким чином, основними перевагами є можливість запуску тестову версію виробництва або продукту без істотних вкладень, на етапі запуску виявити слабкі місця, тим самим уникнувши проблем у подальшій експлуатації, прогнозувати працездатність продукту на довгі роки вперед. Тобто, маючи потужності ЦД, ви будете на кілька кроків попереду конкурентів, зведете до мінімуму ризики, пов'язані з фінансами, таким чином оптимізуючи ефективність бізнесу.

Список використаних джерел

1. Цифровые двойники помогут заработать миллиарды долларов. URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/10-08-2018-2.aspx>
2. Gartner Survey Reveals Digital Twins Are Entering Mainstream Use. URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-02-20-gartner-survey-reveals-digital-twins-are-entering-mai>
3. Digital Twin Market by Technology, Type (Product, Process, and System), Application (predictive maintenance, and others), Industry (Aerospace & Defense, Automotive & Transportation, Healthcare, and others), and Geography – Global Forecast to 2026. URL: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/digital-twin-market-225269522.html>

СТАТИСТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАХВОРЮВАНOSTІ НА ОНКОЛОГІЮ ОРГАНІВ РЕПРОДУКТИВНОЇ СИСТЕМИ ЖІНОК В УКРАЇНІ

Ковтун Наталія Василівна,

доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри статистики,

інформаційно-аналітичних систем і демографії;

Ганжа Роман Олександрович,

кандидат економічних наук,

асистент кафедри статистики,

інформаційно-аналітичних систем і демографії;

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Рак органів репродуктивної системи є головною причиною смертності жінок як в Україні, так і в більшості розвинутих країн. Онкологічні захворювання органів репродуктивної системи призводять як до прямих втрат жіночого населення, у тому числі плідного віку, так і до непрямих втрат, через ненароджених дітей, а також через остаточну або тимчасову втрату жінками репродуктивної функції.

З огляду на це, важливою проблемою постає визначення можливостей впливу на ці процеси з метою розроблення заходів запобігання надмірним втратам не тільки жіночого населення, а й потенційного населення (ненароджені діти).

В цьому контексті дослідження динаміки онкозахворюваності всіх органів репродуктивної системи у жінок, їхньої виживаності та факторів, які не випадково впливають на динаміку захворюваності жінок на онкологічні хвороби органів репродуктивної системи набувають особливого значення. Особливо важливою ця проблема є в Україні, у контексті наслідків аварії на Чорнобильській атомній електростанції, а також необхідності визначення розмірів непрямих демографічних втрат через онкозахворюваність жінок репродуктивно віку [1].

Основна мета проведення таких досліджень полягає в тому, що задля розроблення заходів профілактики, вчасної діагностики та ефективного лікування онкологічних хвороб необхідно мати об'єктивну та достовірну інформацію про розвиток захворювання, їхню типологію, важкість та наслідки (можливості появи рецидивів), результати лікування за різних видів надання медичної допомоги [2].

Аналізуючи ситуацію в Україні, слід зазначити, що Україна належить до країн, яким притаманний високий рівень захворюваності на онкологічні хвороби. На сьогодні за даними Міністерства охорони здоров'я в Україні налічується більше 1 млн хворих на рак. За темпами поширення захворюваності Україна посідає непривабливе друге місце в Європі. Структуру онкологічних захворюваності можна подивитися у табл. 1. Як бачимо, зростає не тільки загальна кількість зареєстрованих хворих, а і частка хворих жінок з діагнозом РГЗ та онкологія органів репродуктивної системи.

Таблиця 1

**Структура онкологічних захворювань в Україні
за період 2000-2019 рр.,%**

Рік	Загальна кількість випадків онкологічних захворювань*	Частка хворих на рак грудної залози (РГЗ) в загальній структурі	Частка хворих на рак органів репродуктивної системи (ОРС) в загальній структурі	Частка хворих на РГЗ та ОРС в загальній структурі	Частка хворих на рак грудної залози в структурі хворих на РГЗ та ОРС
2019	128210	10,5	11,1	21,6	48,5
2018	127684	10,7	11,2	22,0	48,9
2010	124762	10,1	10,8	20,8	48,3
2000	123087	9,4	10,0	19,4	48,4

*) тут і надалі дані перераховані без урахування Луганської, Донецької областей, АР Крим та м. Севастополь для забезпечення порівнянності результатів обчислень у часі.

Джерело: тут і надалі складено автором за даними інтернет ресурсу МОЗ <http://medstat.gov.ua/ukr/statdan.html>

Менш ніж за 30 років (1993-2019 рр.) рівень захворюваності жінок на рак органів репродуктивної системи та РГЗ в Україні зріс з 4 тисяч зареєстрованих випадків на рік до 30 тисяч. Так, частота первинної захворюваності на рак грудної залози щорічно зростала на 14%, репродуктивних органів на 5,5%. Втім, найбільша кількість уперше виявлених випадків злоякісних новоутворень стосується саме органів репродуктивної системи та грудної залози. Ці локалізації займають 21,2% та 20% відповідно у загальній структурі онкологічних захворювань. На РГЗ припадає 48,5% серед онкологічних захворювань органів репродуктивної системи жінок та РГЗ.

Найвища частка виявлених випадків РГЗ припадає на м. Київ: це 22,2% і 54,4% (більше половини всіх новоутворень, зареєстрованих у жінок припадає

на грудну залозу). Найнижчий показник у Івано-Франківській і Чернівецькій областях, проте це не є свідченням кращої ситуації у цьому регіоні: це, скоріш, говорить про низький рівень діагностики, недоліки в організації профілактичної роботи та недостатності спеціального обладнання для проведення мамографічних обстежень.

За поточними оцінками від онкології в Україні щорічно помирають приблизно 90 тисяч осіб серед яких 35% – це люди працездатного віку: для порівняння у 2014 році цей показник складав близько 65 тисяч осіб. Тобто кількість смертей зросла на 38%, і це в умовах постійного скорочення населення. Можна навіть висловитися так: населення України старіє, а захворюваність на онкологічні хвороби – молодіє. За оцінками Всесвітньої Організації охорони здоров'я вже через 7 років **смертність від онкології в Україні може вийти на перше місце навіть випередив серцево-судинні захворювання.**

Останніми роками щорічно в Україні практично 140 тисячам населення діагностують онкологію вперше. Якщо перевести цей показник на дні і на години, то це складає 384 людини на день і 16 осіб на годину.

Дивлячись на дані табл. 2, на перший погляд здається, що захворюваність зменшилася порівняно з 2000 р. (у 2000 р. було зареєстровано 156,6 тис. випадків, а у 2019 р. – 136,1 тис.), проте це не так, якщо прийняти до уваги, що чисельність населення за цей період (за умов перерахунку за порівняними територіями) скоротилася на 10,6%. Зменшилась кількість зареєстрованих випадків, а не рівень захворюваності.

Таблиця 2

Захворюваність на онкологічні хвороби в Україні за період 2000-2019 рр., осіб на 100 тис. населення*

Рік	Загальна захворюваність на онкологію	Захворюваність на рак грудної залози (РГЗ)	Захворюваність на рак органів репродуктивної системи (ОРС)	Захворюваність на РГЗ та ОРС
2019	358,8	37,5	39,8	77,4
2018	355,4	38,1	39,9	78,1
2010	339,3	34,1	36,6	70,7
2000	311,2	29,2	31,1	60,3

Як свідчать дані таблиці 3 загальний рівень захворюваності на онкологічні хвороби в Україні за період з 2000 по 2019 роки щорічно зростав і у 2019 році приріст склав 15,3% порівняно з 2000 роком, тобто захворюваність зросла на 47 осіб на 100 тис. населення з якої більше 20% припадає на захворювання, що пов'язані виключно з жіночим населенням.

Темпи приросту кількості хворих та захворюваності на онкологічні хвороби в Україні за період 2000-2019 рр., у %*

Рік/Рік порівняння	Кількість випадків онкологічних захворювань				Захворюваність			
	Загалом	на рак грудної залози (РГЗ)	на рак органів репродуктивно і системи (ОРС)	на РГЗ та ОРС	Загалом	на РГЗ	на ОРС	на РГЗ та ОРС
2019/2010	2,76	6,88	5,83	6,34	5,75	9,99	8,90	9,43
2019/2000	4,16	16,25	15,82	16,03	15,28	28,65	28,18	28,41
2018/2010	2,34	9,19	6,55	7,82	4,76	11,76	9,06	10,36
2018/2000	3,37	18,75	16,61	17,65	14,19	30,72	28,36	29,50
2010/2000	1,36	8,76	9,44	9,11	9,00	16,96	17,70	17,34

Так, захворюваність жінок на новоутворення органів репродуктивної системи зросла з 60 до 77 осіб на 100 тис. населення, що у річному перерахунку складає 1,23%. Якщо показник захворюваності перерахувати на доросле жіноче населення, то показник збільшиться практично у двічі. Крім того, інтенсивність захворювань, що розвиваються у жінок, набагато вища, ніж загальна динаміка захворюваності: у 2019 році порівняно з 2010 темпи приросту склали відповідно 9,4% і 5,8%, а порівняно з 2000 роком –28,4% та 15,3%. І це є дуже тривожним сигналом щодо перспектив подальшого несприятливого розвитку демографічної ситуації.

Слід зазначити, що інтенсивність онкологічних захворювань серед українських жінок майже така як і у більшості країн Східної Європи, а на рак грудної залози (41,7 на 100 тисяч жінок в Україні) навіть нижче рівня деяких розвинутих європейських країн. Останнє може бути пов'язано із більш широким охопленням профілактичними обстеженнями жінок і якіснішою медичною діагностикою у цих країнах. Проте рівень смертності – значно нижчий, що тільки підтверджує **низький рівень розвитку системи охорони здоров'я в Україні та її вкрай низьку ефективність**. Оскільки найефективнішим методом виявлення раку грудної залози є мамографічне обстеження, то нестача такого обладнання на пряму впливає на загострення ситуації. Так, за даними МОЗ України на сьогодні в лікувально-профілактичних закладах на обліку знаходяться лише 300 мамографів (якість яких ще під питанням), які, звичайно, не спроможні забезпечити необхідний обсяг обстежень, а для впровадження у майбутньому скринінгових програм кількість цих апаратів має бути збільшена щонайменше у 3 рази. Це, за оцінками досліджень Інституту раку НАН України, дасть змогу знизити смертність на 20-30% [3-4]. Якщо розглядати довготривалу

перспективу, то слід зазначити, що як показує багаторічний досвід інших країн, такі заходи є запорукою зниження захворюваність на такого роду хвороби.

Саме тому одним з індикаторів третьої національної Цілі сталого розвитку «Міцне здоров'я і благополуччя», відповідно до ухваленого ООН «Порядку денного 2030», визнано зменшення кількості смертей від раку грудної залози у віці 30–59 років до 20,0 осіб на 100 тис. жінок відповідного віку у 2025 р. і до 18,3 осіб – у 2030 р. (індикатор 3.4.3, цільові значення за міжнародними стандартами) [5].

Дані, що представлені у таблиці 4, на перший погляд демонструють позитивні зрушення у напрямі організації фінансування лікування онкологічних хвороб. Так, за даними таблиці ми бачимо, що щорічно витрати на закупівлю препаратів для лікування онкохворих зростають: за три роки вони зросли практично в 2,9 рази, у тому числі більш ніж у 2 рази на дорослу онкологію.

Проте щорічне зростання смертності від онкологічних хвороб на тлі зростання як рівня захворюваності, так і поширення онкологічних хвороб дають підстави вважати, що зростання витрат не призводить до підвищення ефективності не тільки лікування, а й ефективності системи організації надання медичної допомоги онкохворим, тобто не супроводжується позитивними зрушеннями у цьому напрямі.

Таблиця 4

Фінансування з державного бюджету України закупівель препаратів на лікування онкології у 2016-2018 рр., млн грн

Рік	Разом	у тому числі		Темпи приросту, у % до попереднього року		
		Лікування дорослих	Лікування дітей	Разом	Лікування дорослих	Лікування дітей
2016	750	397	353	х	х	х
2017	1003	445	558	+33,7	+12,1	+58,1
2018	2121	1619	502	+111,5	+263,8	-10,0

Джерело: побудовано автором за даними інтернет ресурсу:

<https://www.medcv.gov.ua/archives/1298>

<https://moz.gov.ua/article/news/90-preparativ-z-programi-dorosloi-onkologii-sogodni-zakupovujut-deshevshe-nizh-2014-roku---zvit-срк>

Таким чином, на сьогодні захворюваність населення на злоякісні новоутворення носить масовий характер і являє собою не тільки медичну проблему. Враховуючи серйозність захворювання, високі витрати, що пов'язані з лікуванням, та важкість діагностики на ранніх стадіях, стрімку динаміку щодо зростання рівня захворюваності, а також високий рівень смертності від онкологічних хвороб це стає ще і демографічною, і соціально-економічною проблемою, яка потребує не тільки статистичного моніторингу за перебігом процесів, а і вимагає розроблення специфічного статистичного апарату, який надасть можливість забезпечити своєчасне діагностування, а також на основі аналізу та виявлення факторів, що не випадково впливають на розвиток

захворювання, забезпечити надання ефективної медичної допомоги. Це, у свою чергу, дозволить знизити ризики розвитку множинних процесів та рецидивів, підвищить виживаність хворих, забезпечить належну якість життя хворих у пост лікувальний період і допоможе знизити питомі витрати як держави так і домогосподарств на лікування злоякісних новоутворень.

Окремо слід зазначити, що рак грудної залози та рак шийки матки належать до візуальних локалізацій, а тому їх виявлення не може бути надто складною проблемою при достатньому рівні онкологічної настороги лікарів загальної мережі та сімейних лікарів, у поле зору яких такі жінки потрапляють найперше. Тому задля раннього виявлення онкології грудної залози та шийки матки необхідно охоплення профілактичними заходами жіночого населення України до яких, в першу чергу, належить скринінг.

Список використаних джерел

1. Оулак О, Федоренко З, Рижов А. Особливості розвитку захворюваності на рак сечостатевого органів в Україні після аварії на ЧАЕС / Оулак О, ФедоренкоЗ, РижовА // Клин. онкол. – 2013. – No 1 (9). – С. 87–92.

2. Advanced breast cancer. Diagnosis and treatment. National Collaborating Centre for Cancer. NGC:007179 AHRQ (US). *Agency for Healthcare Research and Quality*. Feb 01, 2009.

3. Рак в Україні, 2015–2016. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби: бюлетень нац. канцер-реєстру України / Нац. інститут раку. К., 2017. № 18. 145 с.

4. Рак в Україні, 2017–2018: Бюл. Нац. канцер-реєстру України [Електронний ресурс] / Національний інститут раку; [Гол. ред. д. м. н. О. О. Колеснік]. Київ, 2019. №20. Режим доступу:

http://ncru.inf.ua/publications/BULL_20/index.htm

5. Ціль сталого розвитку 3 «Міцне здоров'я та благополуччя». URL: <https://ukraine.un.org/uk/sdgs/3/key-activities>

ЦИФРОВА ВАЛЮТА ЯК ЗАСІБ ОБІГУ ТА ПЛАТЕЖУ: РЕАЛІЇ ТА ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Линда Микола Юрійович,

студент,
спеціальність “Фінанси, банківська справа та страхування”,
Львівський торговельно-економічний університет;
науковий керівник:

Голубова Галина Володимирівна,

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри статистики і математичних методів в економіці,
Національна академія статистики, обліку та аудиту

Зміни, яких зазнає економічна система в світі, а саме в частині інформаційно-цифрового середовища, наростаючі темпи безготівкового обігу, кредитно-грошових операцій, послуг на торгових біржах тощо прискорюють розвиток цифрових грошей.

Криптовалютою називають цифрові гроші, одиницею яких є коїн, або монета. Основною відмінністю таких монет є те, що вони не мають фізичного втілення, кожна монета видобувається, обертається і зберігається виключно в мережі. Crypto – означає технологію шифрування, завдяки якій підробити або викрасти монету, практично, неможливо. Так основною перевагою криптовалют є абсолютна незалежність, оскільки вони не належать жодній країні чи фінансовому інституту.

Криптовалюту слід сприймати, як звичайні гроші, як засіб платежу, нею можна розрахуватися за придбаний товар чи послугу. Вперше купівля-продаж відбулася у травні 2010 року – американець Ласло Ханеч за 10000 біткоїнів отримав дві піци. Сьогодні і в Україні є достатньо торгових точок, ресторанів, кафе й інших закладів, які приймають до оплати ті ж самі біткоїни.

Першою і найбільш значущою та найдорожчою криптовалютою в світі визнано Bitcoin. Японець Satoshi Nakamoto є ініціатором та розробником біткоїну, який активно почав розвиватися та інтегруватися у всесвітній мережі з 2007 року. Вартість Bitcoin стрімко зростала: у 2008 році вартість одного біткоїна не досягала навіть 10 центів, а сьогодні біткоїн можна придбати за ціною близько 65 тис. доларів США (рис. 1). Ринкова капіталізація Bitcoin сягає понад 1,2 трлн. дол. США. Satoshi Nakamoto спрогнозував, що всього буде 21 млн біткоїнів в 2140 році, на сьогоднішній день кількість монет в обігу становить більше 18 млн. одиниць, що сягає уже 85,7% від запланованого обсягу.

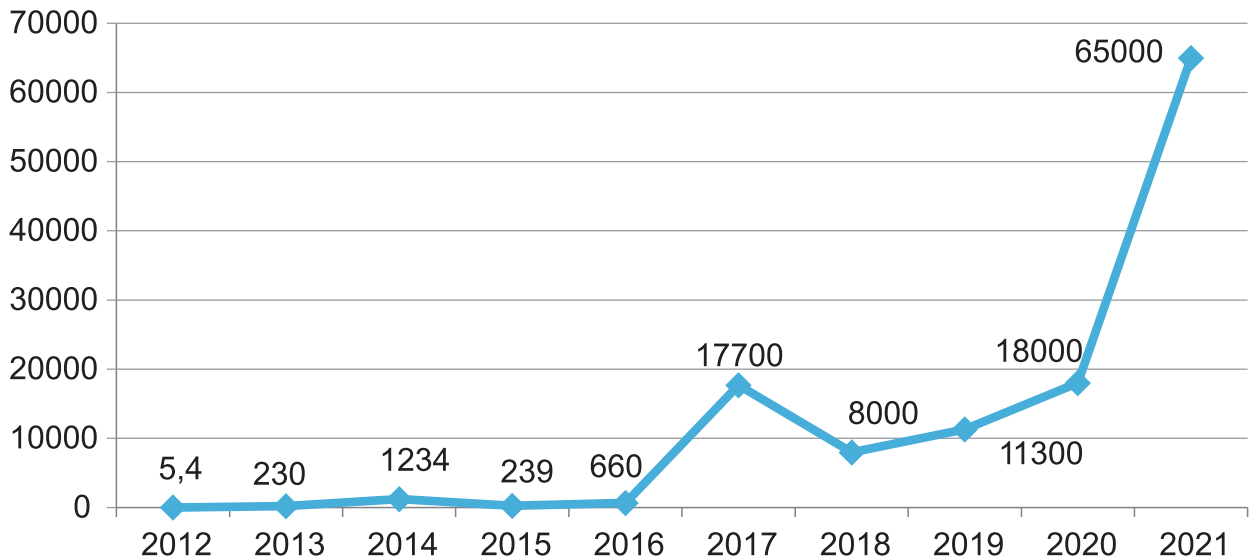


Рис. 1. Курс Bitcoin по відношенню до USD (долара) за період 2012-2021 рр.

Окрім Bitcoin в світі почали з'являтися інші цифрові валюти, наразі їх більше 1000 видів. Найбільш успішними на теперішній час є: Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Bitcoin Cash / BCC, EOS, Monero, DigitalCash, Ripple та інші (табл. 1).

Таблиця 1

Вартість криптовалюти та її капіталізація на ринку

(станом на 13.11.2021 р).

Валюта	Ціна однієї криптовалюти, \$	Капіталізація на ринку, \$	Об'єм біржової торгівлі за добу, \$
Bitcoin	64609.3 ^{+1425.23}	1 218 392 886 159	29 396 100 000
Ethereum	4675.38 ^{+101.77}	552 272 033 481	14 013 800 000
Bitcoin Cash	667.41 ^{+15.32}	12 604 267 203	7 000 670 000
Litecoin	258.56 ^{+7.01}	17 831 650 704	2 636 090 000
Monero	266.26 ^{+7.35}	4 800 307 061	169 392 000
EOS	4.995 ^{+0.203}	5 190 766 693	849 625 000
Dogecoin	0.26 ^{-0.0001}	34 372 005 884	1 222 080 000

Динаміка зростання чи зменшення вартості цифрових грошей залежить від безлічі факторів, основними з яких є зростання попиту та пропозиції на ту чи іншу цифрову одиницю, кількості учасників всесвітньої мережі цифрових грошей, чисельності інвесторів тощо. Важливим фактором, що впливає на вартість коїна, є складність видобутку монет в мережі. Такий процес називається майнінг (*з англійської mine – шахта*), тобто видобування.

В цифрову епоху є певні особливості і обмеження майнінгу: на початку розвитку цифрових грошей можна було займатися майнінгом за допомогою звичайного домашнього комп'ютера, наразі видобування коїнів є надзвичайно

енергоресурсним, тому Bitcoin відкрив технологію блокчейн. Це універсальна база даних його користувачів, при цьому вона не має єдиного центру (серверу) зберігання інформації, а вся інформація зберігається на мільйонах комп'ютерів користувачів, інтегрованих в мережу. За рахунок цього таку систему неможливо зламати чи обманути.

Основними перевагами таких видів валют є відсутність емісійного центру, контролю та обмежень випуску, повна анонімність, здатність генерувати валюту самостійно за допомогою майнінгу, захищеність від інфляції, відсутність впливу факторів зовнішнього середовища тощо. Однак, попри всі переваги цифрової валюти, їх перспективи інтегруватися у фінансово-грошову мережу досить неоднозначні. Одні країни регламентують цю валюту на законодавчому рівні та стимулюють її обіг, інші ж навпаки – забороняють її використання або вносять обмеження щодо її частки в обігу. Формально криптовалюта, як фінансовий актив, потрапляє під обмеження інвестиційного законодавства або законодавства по боротьбі з відмиванням грошей. Для забезпечення майнінгу та обігу криптовалют в країні необхідне грамотне регулювання на законодавчому рівні.

У бідних країнах з низьким рівнем життям та недосконалістю нормативно-правового забезпечення в цій сфері, причиною заборони криптовалют є масові обдурювання населення та афери, пов'язані з криптовалютами. Так, наприклад, сталося в Болівії в травні 2017 року, коли близько 60 осіб, причетних до створення криптовалютної "піраміди" були заарештовані.

Ще одна причина заборони стосується майнінгу і наростаючого споживання електроенергії, в тому числі і незаконно використаної на створення криптовалют, як, наприклад, було зафіксовано в Китаї. Для видобутку одного біткоїна необхідно 150 тис. кВт енергії, що еквівалентно забезпеченню електроенергією 170 американських будинків. Тому вчені припускають, що з часом майнінг може призвести до екологічної катастрофи.

Наскільки суспільство України готове до цифрової валюти, наразі залишається відкритим питанням, що потребує вивчення, особливо в контексті статистичної грамотності в цьому аспекті.

Список використаних джерел

1. Альткоїн; Біткоїн; Валюти віртуальні децентралізовані (криптовалюти); Криптовалюта / А. Г. Чубенко, М. В. Лошицький, Д. М. Павлов, С. С. Бичкова, О. С. Юнін. Київ: Ваіте, 2018. С. 60; 114; 127-128; 377-378. ISBN 978-617-7627-10-3.
2. Інтернет-джерело про криптовалюту в реальному часі. URL: <https://finance.liga.net/ua/cryptoeconomics>

ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ДЖЕРЕЛ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ У СУЧАСНОМУ СВІТІ

Лукашова Яна Вікторівна,

студентка,
спеціальність «Фінанси, банківська
справа та страхування»;
науковий керівник:

Бондарук Таїсія Григорівна,

доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри фінансів, банківської справи та страхування;
Національна академія статистики, обліку та аудиту

Слово "статистика" походить від латинського status - стан справ. У науку термін "статистика" ввів німецький вчений Готфрид Ахенвалль в 1746 році, запропонувавши замінити назву курсу "Державознавство", що викладався в університетах Німеччини, на "Статистику", поклавши тим самим почало розвитку статистики як науки і учбової дисципліни. Незважаючи на це, статистичний облік вівся набагато раніше: проводилися переписи населення в Древньому Китаї, здійснювалося порівняння військового потенціалу держав, вівся облік майна громадян в Древньому Римі і тому подібне. Статистика розробляє спеціальну методологію дослідження і обробки матеріалів : масові статистичні спостереження, метод угруповань, середніх величин, індексів, балансовий метод, метод графічних зображень, кластерний, дискримінант, факторний і компонентний аналізи, оптимізацію і інші методи аналізу статистичних даних [1].

Технологічний прогрес у світі привів до того що кількість даних що підлягають обліку і контролю починає рости в геометричній прогресії, а технології які вже розроблені і впроваджуються (5G і 6G) приведуть до зміни в порядку кількості даних що підлягають обробці. Таким чином весь світ стоїть на порозі революції в об'ємі обліку даних. І статистиці в цьому питанні відводиться вирішальна роль. Основних споживачів статистичних даних можна розділити на наступні групи:

- виробництво;
- торгівля;
- державне управління.

Результатом ефективного використання даних можуть служити соціальні стандарти в державі і рівень життя населення.

Сьогодні органи статистики готові не повною мірою до змін, що насуваються. Сучасні засоби комунікації месенджери, інтернет-канали, ютуб і так далі знаходяться за межами відповідальності органів статистики.

Проблемою обліку і аналізу даних сьогодні є комерційна таємниця на підприємствах і обов'язкова згода на збір облік і обробку особистих персональних даних.

Також проблемою є відсутність зацікавленості бізнесу в залучення фахівців органів статистики для проведення досліджень по різних напрямках діяльності підприємств. А з боку органів статистики немає пропозицій по виконанню на договірних умовах окремих видів робіт по обліку, контролю, обробці і наданню результатів роботи. Виходить замкнутий круг. Бізнес боїться витоку комерційної інформації і не маючи уявлення про можливості і потенціал роботи фахівців органів статистики не залучає їх до виконання наявних завдань, вирішуючи все своїми силами.

Органи статистики обробляють тільки наявні на сьогодні об'єми інформації і не можуть розширити ці межі. Відповідно виходить відставання від потреб ринку і громадських інтересів. А відсутність замовлень на виконання робіт не дозволяє збільшувати фінансування розвитку галузі.

Як приклад можливого застосування потенціалу фахівців органів статистики можна розглянути пасажирські перевезення наприклад в Києві.

Люди переміщаються по місту за допомогою метро, тролейбусів, автобусів, маршруток і особистого автотранспорту. Для побудови оптимальної логістичної схеми переміщення жителів міста необхідно визначити звідки і куди їдуть люди, скільки часу у них це займає, чому вибирають саме такий маршрут пересування. Правильно виконати це завдання можна тільки при комплексному підході зібравши дані з усіх транспортних засобів. Займатися рішенням подібних завдань повинні не окремі підприємства кожне по своєму напрямку з виділенням відповідальних осіб на жаль не завжди з відповідною освітою, а структура яка має не лише фахівців, а і знання і досвід по обробці і оптимізації великих масивів інформації. Інакше ефективного рішення по оптимізації витрат громадян і місцевої влади на перевезення не вийде.

У Європі вже були експерименти коли місцева влада у боротьбі за чисте місто запропонувала автомобілістам пересісти безкоштовно на громадський транспорт в результаті громадський транспорт з причини перевантаженості швидко почав ламатися і як результат проблема із загазованістю і пасажирськими перевезеннями стала тільки гірша.

В результаті такого підходу страждає ефективність ухвалення управлінських рішень бізнесу. А держава втрачає контроль над фактичним станом справ в економіці і громадському житті країни і починає реагувати вже на наслідки. Відсутність своєчасного реагування на причини тільки посилює ситуацію.

Враховуючи зростання кількості інформації найближчим часом необхідно вже сьогодні реформувати матеріально-технічну базу органів статистики.

Необхідно розробляти програми навчання фахівців для можливості вирішувати нові завдання, які встають перед бізнесом і суспільством.

Необхідно ставити питання про зміну законодавства у сфері збору, контролю і обробці інформації яке дозволило б, з одного боку, ефективно управляти державі економікою і суспільством. А з іншого боку, захистило б бізнес і громадян від витоку інформації назовні.

Список використаних джерел

1. Статистика. URL:

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0>

МІЖНАРОДНІ ПОРІВНЯННЯ РІВНЯ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ ТА СУСПІЛЬСТВА РІЗНИХ КРАЇН

Манцуров Ігор Германович,

доктор економічних наук, професор,
член-кореспондент НАН України,

директор Інституту системних статистичних досліджень;

Омельченко Валерій Павлович,

здобувач НДЕІ

Міністерства економічного розвитку і торгівлі України

Глобальне суспільство знаходиться наразі на зростаючій фазі технологічно-інноваційного розвитку. Її прийнято називати четвертою промисловою революцією (*Industry 4.0*), яка характеризується функціонуванням глобальних науково-технічних мереж, розповсюдженням Інтернет-технологій, високим рівнем цифровізації суспільства тощо.

Одним із завдань статистики є кількісне вимірювання рівня цифровізації та відповідні міжнародні порівняння. Слід наголосити, що відомі організації протягом останнього десятиліття активно вирішують це завдання, розробляючи методологію обрахування різного роду індексів, за допомогою яких оцінюється рівень цифровізації економіки та суспільства країн світу й здійснюється їх рейтингування за значеннями того чи іншого індексу.

Відмінності рейтингів полягають у доборі вихідних показників (характеристик рівня використання в країні досягнень цифрової економіки) та методів побудови агрегатних індексів з метою усереднення значень їх складових, тобто індивідуальних (частинних) показників цифровізації.

Глибокий критичний аналіз методології побудови кожного з цих індексів дозволив авторам визначити сильні й слабкі сторони відповідних підходів та запропонувати своє оригінальне бачення, яке дає змогу елімінувати вади деяких з них. В основі даного авторського підходу лежить узагальнення значень індексів, котрі будуються й аналізуються різними міжнародними організаціями та розрахунок на цій основі власного індикатора, значення якого усереднюють характеристики таких індексів, сутність яких стисло викладено нижче.

Індекс розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (IDI), котрий обчислюється Міжнародною спілкою електрозв'язку (МСЕ) з 2009 р. у складі щорічного звіту «Вимір інформаційного суспільства» [1] і, таким чином, дає змогу

відстежувати динаміку розвитку країни в галузі ІКТ. IDI будується на основі трьох субіндексів, кожен з яких поєднує свій набір показників, що характеризують окрему групу процесів: ІКТ-доступ, ІКТ-використання, ІКТ-навички;

Європейська Комісія щорічно оцінює стан цифровізації країн ЄС за **Індексом цифрової економіки та суспільства (DESI)**, який дає уявлення про рівень розвитку цифрової економіки у 28 країнах ЄС. DESI також розраховується як композитний індекс, який підсумовує різні індикатори цифрового розвитку та відстежує еволюцію країн ЄС з погляду їхньої цифрової конкурентоспроможності. Базами даних індексу DESI є дані Євростату, МСЕ та ООН [2]. DESI – середнє арифметичне п'яти субіндексів, які характеризують:

а) рівень розвитку інфраструктури Інтернету;

б) частку населення, яка має навички, необхідні для користування сервісами, що надаються мережею Інтернет; в) ступінь використання Інтернету населенням; г) рівень цифровізації бізнесу, включаючи використання Е-торгівлі); д) обсяг державних послуг, що надаються в електронній формі.

Швейцарська школа бізнесу IMD обраховує й аналізує **Індекс світової цифрової конкурентоспроможності (WDCI)**, який відображає оцінку можливостей та готовності країн адаптуватися до розвитку цифрових технологій. WDCI базується на 50-ти критеріях, які агрегуються в три субіндекси першого рівня, які характеризують: а) знання членів суспільства, їх таланти, рівень освіти, наукової підготовки тощо; б) рівень розвитку технологій;

в) ступінь адаптації бізнесу, його гнучкість та рівень ІТ-інтеграції.

Популярним є також **Індекс цифрової еволюції (DEI)**, який складається університетом Тафта (США) спільно з компанією Mastercard. Даний Індекс формується з урахуванням двох основних факторів: а) поточного рівня цифрового розвитку та б) темпів зростання обсягів оцифрування, які визначаються на базі 170-ти показників, що характеризують темпи цифровізації: рівень пропозиції, попит на цифрові технології, інституційне середовище, інноваційний клімат держави тощо. Всі країни, що обстежуються, діляться на чотири категорії в залежності від ступеня прогресу у розвитку цифрової економіки.

Перша категорія включає країни-лідери в інноваціях, які в минулому вже демонстрували свій цифровий розвиток і зберігали темпи зростання, що ефективно використовують свої переваги. Друга категорія – країни, які досягли високого рівня цифрового розвитку раніше, але наразі сповільнили свою активність і перебувають на межі ризику «випадання» з цієї групи. Третя категорія об'єднує країни, які досягли не найвищого рівня цифрового розвитку, але мають великий потенціал і демонструють послідовне й впевнене зростання, що в перспективі дає їм можливість для переходу до вищої категорії цифрового розвитку. У четвертій категорії знаходяться країни з низьким рівнем цифрового розвитку.

Авторитетним експертом у галузі цифрової економіки виступає компанія The Boston Consulting Group (BCG), яка з 2008 р. оцінює рівень розвитку цифрової економіки у 85-ти країнах світу за **Індексом цифровізації економіки BCG (e-Intensity)**. Цей Індекс є комплексною оцінкою за 28 показниками, яка розраховується як середньозважена сума трьох субіндексів, що характеризують:

а) розвиток інфраструктури; б) онлайн-витрати; в) активність користувачів.

Перший субіндекс відображає ступінь розвитку інфраструктури та швидкість і якість доступу до Інтернету (фіксованого та мобільного). Другий – включає витрати на електронну торгівлю та онлайн-рекламу. Третій субіндекс відображає активність користувачів й характеризує ступінь залучення держави, громадян та бізнесу у використання можливостей цифрової економіки. Всі субіндекси формуються із середньозважених значень кількох параметрів, що лежать в їх основі.

Індекс мережевої готовності (NRI) розраховується щорічно спільно Світовим економічним форумом (WEF), Світовим банком (WB) та Міжнародною школою бізнесу INSEAD з 2002 р. NRI є оцінкою здатності країни використовувати можливості ІКТ в мережевих цілях. Таким чином, цей індекс, по-перше, надає інформацію про основні фактори, що впливають на розвиток мережевої економіки з метою їхнього обліку в державній політиці. По-друге, у довгостроковому плані така інформація сприяє залученню до мережного простору досить великої кількості людей, організацій та спільнот з усього світу. Таким чином, NRI не лише оцінює готовність тієї чи іншої країни до участі в інформаційному світі, а й показує, що є основою відмінностей між країнами у цій сфері.

Індекс розвитку електронного уряду (EGDI) розраховується Департаментом економічного та соціального розвитку ООН (UNDESA) раз на два роки. EGDI – це композитний індекс, який вимірює готовність та можливість національних органів управління використовувати ІКТ для організації й реалізації державних послуг населенню та бізнесу. Він базується на спостереженні за технічними особливостями й змістом національних веб-сайтів усіх 193 держав-членів ООН. Відстежуються також урядові стратегії реалізації концепції електронного уряду та постачання основних ІТ-сервісів.

Водночас аналізуються два аспекти, що впливають на розвиток електронного уряду: а) потенціал інфраструктури ІКТ, що дозволяє покращити якість послуг населенню та бізнесу, тобто готовність країни до створення електронного уряду; б) дії з боку уряду, спрямовані на забезпечення населення інформацією та знаннями. Індекс цікавий для політиків та фахівців, оскільки дозволяє проводити аналіз стану й позицій країн у світі в галузі готовності до розвитку та використання електронного уряду.

Ще одним статистичним агрегатом розвитку цифрової економіки є **Індекс електронної участі (EPART)**, що публікується ООН, який характеризує ступінь розвитку сервісів активної комунікації між громадянами та державою. Мета індексу EPART полягає у відображенні механізмів електронної участі громадян в роботі урядових веб-сайтів [5]. Сфери електронної участі розглядаються через призму відповідних технологій, що включають спеціалізовані портали та інші інтернет-сайти, соціальні мережі, мобільні платформи, пристрої, технології відкритого уряду й даних.

Глобальний індекс мережевої взаємодії (GCI) з 2014 р. публікується компанією HUAWEI з метою оцінювання прогресу найбільших країн світу в

галузі розвитку цифрових технологій. GCI аналізує 40 показників на основі чотирьох субіндексів – пропозиції, попиту, досвіду та потенціалу, що враховують п'ять передових технологій: а) мережі широкосмугового зв'язку, б) центри обробки даних, в) хмарні сервіси, г) BigData та д) Інтернет речей. GCI оцінює 79 країн, на які припадає 95% світового ВВП.

Глобальний інноваційний індекс (GII) розраховується з 2007 р. французькою бізнес-школою INSEAD та Корнельським університетом (США) за підтримки Всесвітньої організації інтелектуальної власності (WIPO) є найважливішим у світі індикатором інноваційних успіхів країни [4].

Інститут системних статистичних досліджень (ІССД) вже чотири роки розраховує за власною методологією **Індекс цифровізації економіки (ISSS)**. Методологія передбачає, що по кожній країні, яка потрапляє до спеціальної вибірки, сформованої авторами, пропонується узагальнити значення усіх вищезазначених індексів, використавши для цього формулу середньої арифметичної простої. Результати розрахунку представлено у колонці 11 Таблиці 1.

Таблиця 1

Позиції окремих європейських країн у різних рейтингових системах оцінювання рівня розвитку цифрової економіки

Країна	<i>Рейтингові позиції країн за рівнем цифровізації економіки, отримані у відповідності до методологічних принципів таких міжнародних індексів</i>									
	<i>IDI 2017</i>	<i>DESI 2018</i>	<i>WDCI 2018</i>	<i>DEI 2017</i>	<i>NRI 2016</i>	<i>EGDI 2016</i>	<i>EPART 2016</i>	<i>GCI 2018</i>	<i>GII 2020</i>	<i>ISSS 2020</i>
Великобританія	5	7	10	8	8	1	1	5	4	5,4
Швеція	11	2	3	2	3	6	27	3	3	6,7
Фінляндія	22	3	5	3	2	5	10	6	7	7,0
Данія	4	1	4	4	11	9	22	7	8	7,8
Німеччина	12	14	18	17	15	15	27	14	9	15,7
Естонія	17	9	25	21	22	13	55	22	24	23,1
Литва	41	13	29	–	29	23	17	24	40	27,0
Польща	49	24	36	35	42	36	14	38	39	34,8
Чехія	43	17	33	27	36	50	76	29	27	37,6
Латвія	35	19	35	28	32	45	84	–	34	39,0
Росія	45	–	40	39	41	35	32	36	46	39,3
Угорщина	48	23	46	32	50	46	91	30	33	44,3
Болгарія	50	26	43	41	69	52	43	43	37	44,9
Казахстан	52	–	38	–	39	33	67	45	74	49,7
Румунія	58	28	47	–	66	75	60	39	49	52,8
Україна	79	–	58	–	64	62	32	54	43	56,0
Білорусь	32	–	–	–	–	49	76	42	86	57,0
Вірменія	75	–	–	–	56	87	84	–	68	74,0
Киргизстан	109	–	–	–	95	97	67	–	94	92,4

Джерело: розроблено авторами на основі [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8].

За результатами аналізу даних табл. 1 слід зробити такі висновки концептуального характеру:

1. рівень цифровізації економіки України, оцінений за значенням *Індексу цифровізації економіки (ISSS)*, є одним із найнижчих в Європі. Україна за цим показником посідає дуже скромне 56-те місце в світі;

2. лише три європейські країни – Білорусь, Вірменія та Киргизстан мають значення цього інтегрального індикатора нижче, ніж Україна;

3. найгірший результат (79-те місце із 167 обстежених країн) в Україні у рейтинговому розподілі країн за значенням *Індексу розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (IDI)*, що дає змогу відстежувати динаміку розвитку країн у галузі розроблення та впровадження ІКТ;

4. найкраща позиція (32-га) України за значенням *Індексу електронної участі (EPART)*, що публікується ООН. Цей показник, як зазначено вище, характеризує ступінь розвитку сервісів активної комунікації між громадянами та державою. Окремо слід додати, що значення даного індексу є суттєво нижчим у порівнянні з усіма іншими індексами, які відображено у табл.1. В першу чергу тому, що він практично не враховує рівень цифровізації бізнесу, промисловості, інших галузей реальної економіки та розвиненість електронної торгівлі;

5. відносно непогане місце (43-тє із 131 країн у 2020 році) Україна займає за значенням *Глобального інноваційного індексу (Global Innovation Index – GII)*.

Цей виключно важливий індекс дає можливість проаналізувати рівень впровадження інновацій на підприємствах реального сектору економіки та в інституціях освіти, інфраструктурі й бізнесі. В розрахунку цього індексу використовуються 82 змінні, що дає можливість оцінювати його як один з найважливіших;

6. За значеннями усіх інших індексів Україна посідає дуже неprestижні місця (з 54-го по 64-те), що дає підстави оцінити загальний рівень цифровізації її економіки та суспільства як дуже низький у порівнянні з іншими європейськими країнами.

Список використаних джерел

1. Measuring the Information Society Report. Volume 1. – Geneva: ITU, 2017. – 156 p.

2. The Digital Economy and Society Index (DESI) [Electronic resource] // European Commission. Mode of Access: [https:// ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi](https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi).

3. IMD World Digital Competitiveness Ranking 2017. – IMD. WCC, 2017. – 180 p.

4. The Global Information Technology Report 2016: Innovating in the Digital Economy /. Geneva: Cornell University, INSEAD, WEF, 2017. 463 p.

5. United Nations E-Government Survey 2016: E-Government In Support Of Sustainable Development. United Nations, 2016. 217 p.

6. The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation / Editors: S. Dutta, F. Gurry, B. Lanvin. Geneva: Cornell University, INSEAD, WIPO, 2018. – 430 p.

7. Measuring the Information Society Report. Volume 2: ICT. Geneva: ITU, 2017. 252 p.

8. Digital economy and society. MainTables [Electronic resource] // Eurostat. <http://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/main-tables>.

АНАЛІЗ ДИНАМІКИ БЮДЖЕТНОГО ДЕФІЦИТУ УКРАЇНИ

Матківська Катерина Володимирівна,

студентка,

спеціальність “Облік і оподаткування”

Львівський торговельно-економічний університет;

науковий керівник:

Голубова Галина Володимирівна,

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри статистики та математичних методів в економіці,

Національна академія статистики, обліку та аудиту

Державний бюджет країни виступає головним фінансовим планом держави і являє собою кошторис доходів і видатків держави, котрий затверджується на законодавчому рівні у вигляді закону і відображає економічну, соціальну, оборонну, міжнародну, екологічну та боргову політику країни [1].

Бюджет є системою широких перерозподільних відносин, його формування і стан мають вагомое значення як для держави, так і для кожної юридичної і фізичної особи та суспільства загалом.

У період кризового стану економіки, пов’язаного із пандемією Covid-19 і війною на Сході України загострилося питання і бюджетного дефіциту. До основних причин утворення дефіциту державного бюджету можна віднести:

- нераціонально складена структура бюджетних витрат;
- низька ефективність національного виробництва;
- зростання внутрішнього та зовнішнього боргу України;
- вимушене зростання витрат на вирішення економічних питань та розширення промисловості (причому екстенсивним шляхом, за рахунок збільшення обсягів виробництва, а не за рахунок удосконалення техніко-технологічних ресурсів);
- скорочення обсягів доходів через кризове становище країни;
- корупція в державному секторі;
- неефективна податкова політика і, як наслідок, розвиток тіньової економіки.

Незбалансованість бюджетної політики “яскраво” характеризує негативну динаміку бюджетного дефіциту (табл. 1).

**Доходи та видатки державного бюджету України
та динаміка бюджетного дефіциту за період 2016-2020 рр.**

Рік	Доходи (млн. грн.)	% ВВП	Видатки (млн. грн.)	% ВВП	Кредит ування (млн. грн.)	% ВВП	Сальдо (дефіцит бюджету) (млн. грн.)	% ВВП
2016	616274,8	25,86	684743,4	28.73	1661,6	0.07	-70130,2	-2.94
2017	793265,0	26.59	839243,7	28.13	1870,9	0.06	-47849,6	-1.60
2018	928108,3	26.08	985842,0	27.70	1514,3	0.04	-59247,9	-1.66
2019	998278,9	25.12	1072891,5	26.99	3437,0	0.09	-78049,5	-1.96
2020	1076016,7	25.66	1288016,7	30.71	5096,1	0.12	-217096,1	-5.18

*Джерело: складено за даними [2]

Дані табл. 1 свідчать про наростаючі обсяги видатків в порівнянні з доходами до державної казни. Так, у 2016 році видатки державного бюджету перевищили доходи на 68468,6 млн. грн.; у 2017 р. – на 45978,7 млн. грн., у 2018 р. – на 57733,7 млн. грн., у 2019 р. – на 74612,6 млн. грн., а у 2020 році видатки бюджету перевищували доходи на 212 000,0 млн. грн.

Спостерігається зростання від'ємного сальдо державного бюджету України протягом останніх п'яти років. У 2016 році бюджетний дефіцит країни становив майже 3% ВВП, у 2017-2019 рр. – менше 2% ВВП, що свідчить про зменшення дефіциту бюджету, а в 2020 році бюджетний дефіцит зріс до 5,2%, що еквіваленте 217096,1 млн. грн. Окремо слід відмітити раптовий спалах пандемії Covid-19 у 2020 році, на боротьбу з якою було виділено значні кошти з державного бюджету, що попередньо не були закладені до нього, та зменшено податкове навантаження на платників податків, що призвело до зменшення податкових доходів.

Тенденція зростання бюджетного дефіциту в Україні посилює інфляційні процеси, наростає кризова ситуація в сфері державних фінансів та погіршується добробут населення в цілому.

Основними причинами бюджетного дефіциту України є нераціональне використання бюджетних коштів, економічна нестабільність, недосконалість законодавчої бази, зростання державного боргу тощо. Слід відмітити, що внутрішні запозичень країни не вистачає для покриття дефіциту бюджету, тому країна, зазвичай, звертається до міжнародних кредиторів: Міжнародний валютний фонд, Європейський Союз та Світовий банк. Зростання боргу вимагає додаткових витрат бюджету на його обслуговування і тим самим збільшує бюджетний дефіцит. Так, державний і гарантований державою борг України станом на 31 грудня 2020 року становив 2551,88 млрд. грн, або 153,64 млрд. доларів [3].

Уряд повинен постійно контролювати розмір бюджетного дефіциту, щоб забезпечити країну від інфляційних процесів та накопичення зовнішніх зобов'язань, шляхом подолання безробіття, удосконалення податкової системи, фінансового стану суб'єктів господарювання, імплементації системи економічних заходів та фіскальних правил та ін. Дефіцитне фінансування для України вкрай

важливе і необхідне, його слід переорієнтувати на вирішення основних проблем економіки держави, тобто фінансування пріоритетних галузей.

Список використаних джерел

1. Офіційний сайт Міністерства юстиції / Режим доступу: https://minjust.gov.ua/m/str_11355.
2. Офіційний сайт Міністерства фінансів: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Основні напрями бюджетної політики на 2018-2020 роки / Режим доступу: <https://minfin.gov.ua/uploads/redactor/files/%D0%9E%D0%9D%D0%91%D0%9F%202018-2020.pdf>

ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНИМИ ПРОЕКТАМИ

Мотузка Олена Миколаївна,
кандидат економічних наук,
доцент кафедри економіки та менеджменту
зовнішньоекономічної діяльності,
Національна академія статистики, обліку та аудиту

Ведення бізнесу в умовах цифрової економіки передбачає використання програмних засобів для покращення діяльності компанії. Сьогодні все більше компаній здійснюють свою підприємницьку діяльність через проекти. Інтенсивність змін як у компанії, так і в бізнес-середовищі призводить до збільшення обсягу та складності проектів. Ефективне управління такими проектами наразі неможливе без застосування програмних засобів.

Робота команди в міжнародному проекті передбачає, як правило, децентралізовану та пов'язану роботу, яка підпорядковується наступним принципам: систематизація, ефективність, робота на результат. Управління проектами потребує застосування цифрових інструментів для виконання проектної діяльності і досягнення цілей проекту. На сьогодні вже замало використання електронної пошти за вміння користуватися електронними таблицями [1].

Перехід на новий формат взаємодії з використанням цифрових технологій, цифровізація економіки, використання штучного інтелекту, швидка зміна поколінь у бізнесі, які мають свої особливості щодо форм роботи, відмінності у оволодінні та застосуванні сучасних технологій та знань, та інші чинники в даний час змінюють характер взаємовідносин у системі «управління бізнесом – персонал». Завдяки цифровізації економіки в управлінні проектами одночасно з'являються як нові можливості, так і нові виклики.

Наразі розроблені цифрові технології, які безпосередньо впливають на ефективність управління проектами, такі як штучний інтелект, Інтернет речей, технології бездротового зв'язку, цифрове виробництво, великі дані, блокчейн.

Важливо підібрати інструменти для управління проектами, спеціально розроблені для роботи в команді або індивідуальному середовищі, які допоможуть максимізувати результати, зберігаючи при цьому робоче навантаження команди збалансованим. Вибір цифрових інструментів залежить від того, який розмір команди проекту, на чому повинен бути зроблений акцент (наприклад, на контролі за виконанням завдань та їхньою прозорістю, чи на команді проекту), чи є актуальною спільна та одночасна робота над документами.

Вирішуючи, які інструменти спільної роботи використовувати, власникам бізнесу важливо розуміти, як цей інструмент в кінцевому підсумку вплине на щоденні робочі процеси.

Цифрові інструменти повинні бути спрямовані на те, щоб допомогти командам ефективно виконувати свою роботу. При цьому слід враховувати, що кожна команда сильно відрізняється одна від іншої: робочими процесами, ресурсами та вимогами робочого дня.

На сьогодні існує широкий ряд цифрових інструментів, які допомагають ефективно управляти проектами. Зокрема, це Office 365 і Teams від Microsoft, Slack і G Suite від Google. Разом з цим, існує широкий спектр інструментів і програм для управління проектами, які призначені для того, щоб допомогти працівникам досягти бізнес-цілей [2].

Програмне забезпечення для управління проектами дозволяє компаніям планувати, керувати ресурсами та розробляти оцінки ресурсів. Залежно від складності програмного забезпечення, воно може керувати оцінкою та плануванням, контролем витрат та управління бюджетом, розподілом ресурсів, програмним забезпеченням для співпраці, комунікацією, прийняттям рішень, управлінням якістю та документацією або системами адміністрування.

Ці інструменти, по суті, лежать в основі цифрового робочого місця, і мають стати першим у списку нових технологій для організацій, які починають свій шлях цифрової трансформації.

Для створення повноцінного цифрового робочого місця ключовим є наявність програмного забезпечення для спільного управління проектами в режимі реального часу. Це означає, що на сьогодні важливо мати такі програмні продукти, які дозволяють користувачам створювати загальні списки, кінцеві цілі, корисні підказки щодо завдань та інших видів діяльності, пов'язаних із робочим місцем, які можуть бачити й редагувати кілька людей одночасно. Так, платформа Teamwork дозволяє зберігати документи, відстежувати етапи та час, створювати записні книжки та здійснювати пряме спілкування електронною поштою. Цей інструмент дійсно покращує цифрове робоче місце, дозволяючи кожному учаснику проекту мати власний цифровий простір, де зберігається все, що потрібно для цього конкретного проекту. Також виділяють такі цифрові інструменти:

1. Waterfall методологія, яка складається з чітко визначених етапів, що відбуваються в послідовному порядку. Це забезпечує контроль, але невелику гнучкість, і найкраще підходить для стабільних проектів, у яких не передбачаються зміни.

2. Kanban методологія. Система Kanban використовує систему дошки, щоб дати членам команди візуальний огляд всього проекту. Це добре підходить для допомоги в поступовому вдосконаленні проектів, але не ідеально підходить для складних проектів, спрямованих на розробку продуктів.

3. Scrum методологія передбачає поділ проектів на короткі частини, завдяки чому члени команди тісно співпрацюють, щоб завершити кожен елемент проекту. Це найкраще для невеликих команд [3].

4. Asana – це інструмент управління проектами, який допомагає команді досягти прозорості: хто робить, коли, щоб досягти цілей. Але вона також може бути використана для стратегічного планування (наприклад, за допомогою шаблону OKR) та його реалізації. Завдяки деяким комунікаційним функціям, Asana дозволяє учасникам проекту обмінюватися інформацією. Специфіка цієї програми в тому, що дає деякі переваги лінійним організаціям.

5. Jira / Confluence – це поєднання інструментів для спільної роботи та управління проектами. За допомогою різних шаблонів (наприклад, документування рішень та ретроспективи) можна швидко приступити до роботи. Особлива прозорість і можливість спільної роботи над документами забезпечує ефективність роботи.

6. Trello – інструмент для структурування задач, який забезпечує високу ступінь прозорості в команді. Є кілька шаблонів, які швидко забезпечують орієнтацію в програмі та ідеї для структурування.

7. Miro є гнучким інструментом, перевага якого полягає в тому, що можна бачити в реальному часі, хто з чим працює.

Таким чином, проведені дослідження дозволяють зробити висновок, що для ефективного управління проектами в умовах цифровізації економіки необхідно правильно визначити найбільш ефективні та своєчасні інструменти.

Список використаних джерел

1. How to Become a Digital Project Manager? URL:

<https://kissflow.com/project/digital-project-management/>

2. Where Project Management Tools Fit Into The Digital Workplace. URL:

<https://www.cmswire.com/digital-workplace/where-project-management-tools-fit-into-the-digital-workplace/>

3. Digital Tools for Managing Remote Teams. URL:

<https://morethandigital.info/tzifroviye-instroomyenti-dlya-oopravlyeniya-oodyennimi-komandami/>

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ІНТЕГРАЦІЇ УПРАВЛІНСЬКОГО ОБЛІКУ ТА СИСТЕМИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

Пилипенко Олексій Іванович,
доктор економічних наук, доцент,
професор кафедри обліку, аудиту та оподаткування,
Національна академія статистики, обліку і аудиту

Достовірність і повнота статистичних даних для прийняття макро-економічних рішень в кризових умовах господарювання є надважливим питанням сучасності. На рівні окремих суб'єктів господарювання, інформація про господарську діяльність яких формує масив даних для статистичних досліджень, актуалізується виклик досягнення злагодженості організації системи економічної безпеки та бухгалтерського обліку, покликаних захистити та сформулювати необхідну інформацію. Відповідно, бухгалтерський облік і захист підприємства перебувають в органічному взаємозв'язку, який повинен забезпечуватися розробкою облікового забезпечення економічної безпеки підприємства для досягнення її цілісності та ефективності подальшого використання інформації в статистичних дослідженнях.

За статистичними оцінками в ході аналітичного дослідження в 2020 році [1] встановлено, що більше половини вітчизняних суб'єктів господарювання (51 %) постраждали від шахрайства протягом 2019-2020 років, наслідки чого негативно позначаються на макропоказниках. Даний показник перевищує світовий аналогічний показник – 47 %. Серед економічних злочинів лідирують незаконне привласнення майна (47 %), хабарництво і корупція (47 %), шахрайство з боку клієнтів (31 %), кіберзлочини (31 %) та шахрайство із придбанням активів (31 %).

Практика компаній розвинених країн світу свідчить про використання превентивної схеми практичних рішень, спрямованих на запобігання, виявлення і ліквідацію наслідків різних випадків шахрайства, при цьому переважна більшість вітчизняних підприємств зовсім не займаються профілактикою шахрайства (25 % підприємств в Україні взагалі не мають програми з управління ризиками). Як наслідок, прийняття необґрунтованих управлінських рішень, відсутність гнучкої системи управлінського обліку для оцінки ефективності використання та управління ресурсами не сприяють підвищенню конкурентоспроможності підприємства та отриманню достовірних даних для статистичних досліджень.

Проблемні питання облікового забезпечення управління економічною безпекою підприємств досліджувалися в наукових працях В. П. Бондаря, М. І. Бондаря, І. А. Белоусової, К. П. Боримської, Ф. Ф. Бутинця, Л. В. Гнілицької, В. М. Жука, А. Г. Загороднього, Л. М. Кіндрацької, М. Д. Корінька, М. Ф. Кропивка, Я. Д. Крупки, С. О. Левицької, Л. Г. Ловінської, Н. М. Малюги, І. П. Мігус, Є. В. Мниха, В. Ф. Палія, М. С. Пушкара, В. К. Савчука, Я. В. Соколова, М. Г. Чумаченка, В. О. Шевчука. На сьогодні нагальним питанням є використання досягнень вчених для розробки на макрорівні концепції протидії економічній

злочинності на основі дієвого використання такого інструмента для захисту майна власників та управління суб'єктами господарювання, як бухгалтерський облік. Необхідним є дослідження можливих рекомендацій щодо концепції інтеграції елементів управлінського обліку та економічної безпеки підприємства з метою досягнення підготовки ефективних управлінських рішень і захисту господарської діяльності від можливих економічних злочинів.

Розвиток суспільного виробництва відповідним чином впливав і видозмінював бухгалтерський облік як інструмент управління діяльністю та джерело інформації для управління. В ХХІ ст. виконання бухгалтером покладених на нього завдань щодо інформаційного забезпечення управління та досягнення якості інформації можливе за умови налагодженої системи захисту конфіденційної інформації, що є складовою системи економічної безпеки підприємства в цілому та основою статистичних досліджень на рівні національної економіки.

Переважна частина інформації, що складає комерційну таємницю, формується за даними управлінського обліку. Ці дані є визначальними для пошуку та використання конкурентних переваг підприємства, а також визначення резервів зростання прибутковості діяльності. Відповідно, враховуючи причинно-наслідкові зв'язки, в процесі обґрунтування концептуальних підходів до розвитку бухгалтерського обліку та аналізу його даних для потреб управління не можна обійти осторонь питання обмеженості бухгалтерської інформації, представленої в звітності загального використання. Необхідним є розвиток інформаційної функції бухгалтерського обліку за рахунок належної організації та ведення обліку з урахуванням запитів системи управління. При цьому потреба у задоволенні інформаційних запитів управлінського персоналу призводить до актуалізації необхідності забезпечення комерційної таємниці в частині відомостей бухгалтерського обліку як складової системи економічної безпеки підприємства.

Виокремлення управлінського обліку як інформаційної підсистеми окреслило нові завдання перед вченими та практиками в сфері бухгалтерського обліку щодо об'єднання зусиль для пошуку шляхів підвищення якості інформаційного ресурсу для прийняття управлінських рішень. З виокремленням фінансового та управлінського обліку не відбулося зменшення актуальності проблеми відносності бухгалтерської інформації. Проф. Г. Г. Кірейцев відзначав, що “система управлінського обліку створюється на підставі обґрунтованої методологічної і організаційної інтеграції функцій управління” [2, с. 2]. В дослідженні Г. О. Скрипник [3, с. 46] акцентувалася увага на тому, що існуючі методи обліку, планування, контролю й аналізу не можуть задовольнити потреби управління, тому необхідним є створення системи обробки та формування інформації для управлінського персоналу із застосуванням управлінського обліку.

Для усвідомлення труднощів забезпечення достовірності результатів статистичних досліджень на рівні національної економіки важливо враховувати можливість застосування бухгалтерами підприємств професійного судження при розробці облікової політики в частині методик і технік бухгалтерського обліку, що призводить до величезної варіативності підсистем обліку та їх

індивідуального характеру для різних суб'єктів господарювання. Не ігноруючи вказаний індивідуальний характер управлінського обліку як складової обліково-інформаційної системи в цілому, встановлено, що процес організації управлінського обліку з урахуванням потреб підвищення економічної безпеки підприємства повинен охоплювати наступні етапи:

1. Ідентифікація проблемної ситуації (проблемних ситуацій) в сфері економічної безпеки підприємства, зокрема через обов'язкове проведення аналізу стану підприємства та заходів з досягнення економічної безпеки, зокрема в частині таких небезпек і загроз діяльності, як потенційні ризики викривлення або втрати інформації в системі управлінського обліку, що негативно впливає на подальше прийняття управлінських рішень на основі внутрішньої звітності. За результатами проведення такого аналізу слід оцінити очікувані вигоди та втрати, пов'язані з ідентифікованими ризиками.

2. Обґрунтування цілей забезпечення економічної безпеки підприємства за рахунок визначення методик ведення управлінського обліку за наступними напрямками: методика ціноутворення, планування асортименту продукції (робіт, послуг), відмова або залучення додаткових замовлень, облік витрат за центрами відповідальності, визначення резервів росту обсягу виробництва та продажу (резерви використання засобів виробництва, предметів праці та трудових ресурсів), встановлення обсягу продажу в цілях управління беззбитковістю виробництва тощо.

3. Розробка системи економічної безпеки підприємства шляхом визначення об'єктів безпеки та оцінки стану їх захищеності, створення органів забезпечення економічної безпеки підприємства на основі визначення організаційної структури управління економічною безпекою, розробки механізмів забезпечення, критеріїв і показників стану системи економічної безпеки.

4. Розробка методик оцінки стану економічної безпеки підприємства та забезпечення вибору методів аналізу ризиків і оцінки стану економічної безпеки підприємства для встановлення необхідного обсягу ресурсів і засобів захисту об'єктів безпеки. Підлягає визначенню необхідна кількість трудових ресурсів, витрати на їх утримання та мотивацію, а також обсяг матеріальних і фінансових ресурсів для досягнення безпеки підприємства. Розраховані таким чином витрати варто порівняти з можливими втратами від впливу небезпек і загроз, а також подальших умов, необхідних і достатніх для реалізації концепції.

5. Визначення заходів щодо реалізації положень економічної безпеки підприємства, що охоплює пошук джерел ресурсного забезпечення концепції економічної безпеки та розробку напрямів розвитку такої системи, постійну адаптацію її до умов, що змінюються, удосконалення форм і методів її функціонування. Оцінка ефективності та проведення контролю заходів з досягнення економічної безпеки підприємства завершує сукупність організаційних заходів управлінського обліку в цілях підвищення економічної безпеки підприємства.

6. Оцінка ефективності та контроль заходів з досягнення економічної безпеки підприємства. Окремо слід відзначити суттєвість впливу на розробку

системи економічної безпеки підприємства фіскального фактору господарської діяльності, здатного суттєво впливати на такі показники фінансового стану, як платоспроможність, фінансова стійкість, ліквідність. Важливим є розмежування обов'язку сторони відшкодувати збитки, завдані невиконанням або неналежним виконанням зобов'язань, та позадоговірної шкоди. Обсяг таких збитків не обмежується укладеним договором між підприємствами, а охоплює також інші втрати (витрати) або доходи, які покупець мав би здійснити (чи отримати), якби були виконані умови договору з дотриманням вимог чинного законодавства.

Отже, система економічної безпеки повинна враховувати податкові загрози та передбачати механізми їх уникнення за рахунок розробки відповідних податкових застережень в договорах суб'єктів господарювання. Ці заходи спрямовані на зменшення можливих витрат, пов'язаних з веденням претензійної роботи, а також є інструментом захисту прав та інтересів підприємства через поновлення або визнання прав на задекларовані в податковій звітності суми, забезпечення належного рівня безпеки підприємств в умовах невизначеності й змін податкового законодавства. Відповідна розробка концепції економічної безпеки підприємства з дотриманням представлених етапів організації управлінського обліку є передумовою досягнення виконання наступних завдань управлінського обліку: складання управлінської звітності для контролю, представлення аналітичної інформації для прийняття рішень у процесі управління підприємством, забезпечення прогнозування і вибір ефективних шляхів розвитку підприємства, уникнення втрат, виявлення внутрішніх резервів господарської діяльності, забезпечення фінансової стійкості підприємства, а отже, є якісно новим джерелом інформації для статистичних досліджень.

Список використаних джерел

1. Економічні злочини та шахрайство: досвід українських організацій / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: Економічні злочини та шахрайство: досвід українських організацій | Економічна правда (pravda.com.ua).
2. Кірейцев Г. Г. Про поділ обліку на фінансовий і управлінський / Г. Г. Кірейцев // Бухгалтерія в сільському господарстві. 1999. № 11. С. 2-7.
3. Скрипник Г. О. Нормативно-правове регулювання управлінського обліку в сільськогосподарських підприємствах / Г. О. Скрипник // Облік і фінанси АПК. 2011. № 1. С. 43-46.

GOOGLE FORMS ЯК ІНСТРУМЕНТ СТАТИСТИЧНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Самойленко Аліна Іванівна,

студентка,

спеціальність «Економіка»;

науковий керівник:

Голубова Галина Володимирівна,

кандидат економічних наук, доцент кафедри статистики

та математичних методів в економіці;

Національна академія статистики, обліку та аудиту

У середині ХХ століття почалося серйозне вивчення теми реклами та її впливу на формування суспільної думки, мотивації, задання тренду моди тощо. Ми стикаємося з рекламою всюди – сидючи вдома перед телевізором, слухаючи радіо, по дорозі на роботу або навчання – скрізь, де б ми не знаходилися, ми бачимо або чуємо рекламні оголошення, що пропагандують певні товари й послуги чи інформують населення, як соціальна реклама.

За своєю сутністю «реклама» є дуже складною категорією: дослідження товарів й послуг, вивчення цільового ринку, аналіз можливостей засобів масової інформації та інші. Однак головним напрямком рекламної діяльності є вивчення мотивів споживачів та ставлення суспільства до сучасної реклами.

Визначення ефективності реклами є важливою складовою рекламної діяльності підприємств та значним фактором підвищення загальної ефективності й прибутковості підприємницької діяльності. В процесі визначення ефективності реклами можна [1]:

– оцінити необхідність застосування та використання реклами для підприємства чи виду продукції (послуги);

– оцінити популярність певних рекламних засобів з огляду на різноманітні цільові аудиторії, вивчаючи рейтинги радіо- та телепередач у ЗМІ;

– проаналізувати результати рекламної політики підприємства в цілому, за допомогою порівняння думок респондентів до та після рекламної кампанії, дослідити реакції цільової аудиторії;

– проранжувати види реклами за ступенем ефективності, доцільності їх використання в залежності від потреб і бажань споживачів та фінансових можливостей підприємства;

– вибрати на основі проведеного маркетингового аналізу найкращий варіант стосовно рекламування продукції чи послуги підприємства.

З огляду на це, автором було проведено соціальне дослідження в рамках вивчення ставлення аудиторії до реклами. Онлайн-опитування проведено серед студентів Національної академії статистики, обліку та аудиту та викладачів кафедри статистики за допомогою інструменту Google Forms.

За результатами опитування основна маса респондентів (68,8%) відповідає про своє нейтральне відношення до сучасної реклами (рис.1). При

цьому найрозповсюдженішими джерелами реклами є: соціальні мережі (87,5%), а найменш популярними – банери (18,8%), газети та журнали (18,8%) (рис.2).

Яке Ваше ставлення до сучасної реклами?

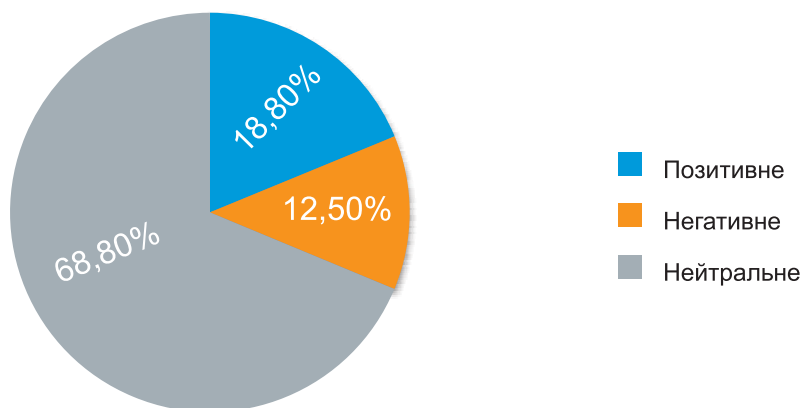


Рис. 1. Відношення аудиторії до реклами

Джерело: побудовано автором за результатами опитування.

Де найчастіше Вам доводиться зустрічатися з рекламою?

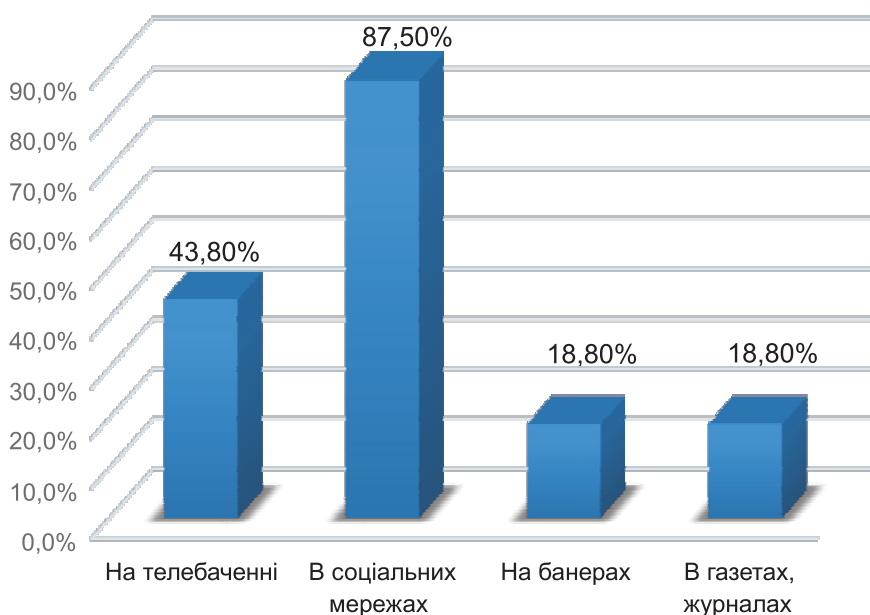


Рис. 2. Джерела реклами

Джерело: побудовано автором за результатами опитування.

“Бездоганність – ціль реклами” – лозунг багатьох маркетологів, котрі змагаються за оригінальність, формат та інтерес інформаційно-пропагандиської реклами. На думку опитуваних, сучасній рекламі найбільше не вистачає якості (43,8%), гумору (18,8%) та оригінальності (18,8%) (рис. 3). Однак майже четверту частину респондентів повністю влаштовує сучасна реклама.

Чого, на Вашу думку, не вистачає сучасній рекламі?

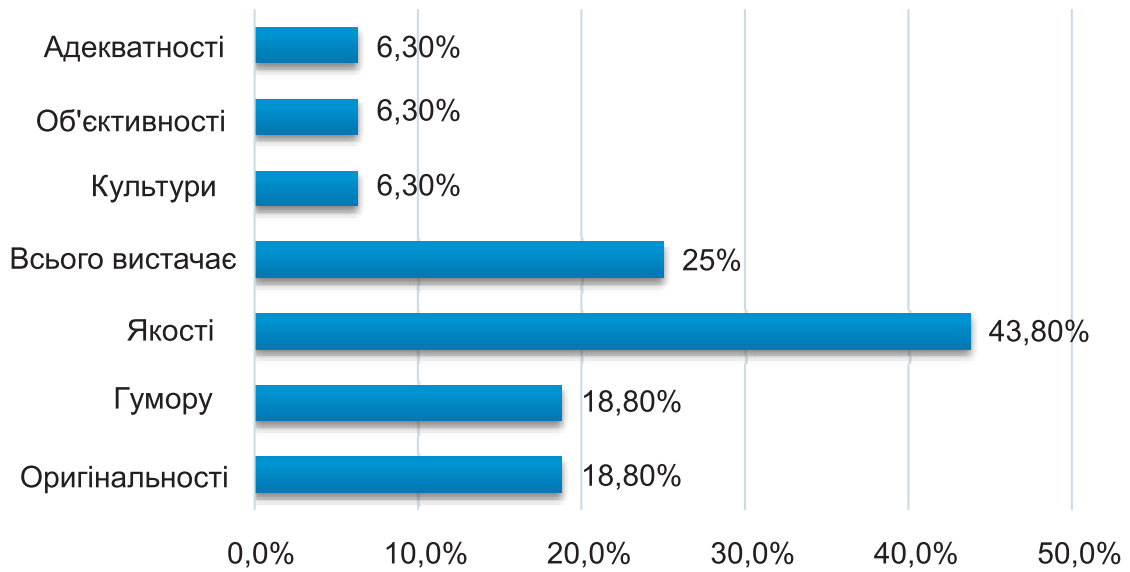


Рис. 3. Складові реклами

Джерело: побудовано автором за результатами опитування.

Якщо говорити про довіру опитуваних до реклами, то половина з них не може визначитись, а інші – взагалі не довіряють сучасній рекламі (рис. 4). Крім того, більша частина респондентів дуже рідко здійснює покупки під впливом реклами (75,0%) або ж взагалі не здійснюють (18,8%). Лише одна людина із загальної кількості опитуваних купувала товар, подивившись ту чи іншу рекламу (рис. 5), що вважаємо позитивним, адже спочатку варто проаналізувати та порівняти, перш ніж купувати продукт.

Чи довіряєте Ви тому, що говорять в рекламі?

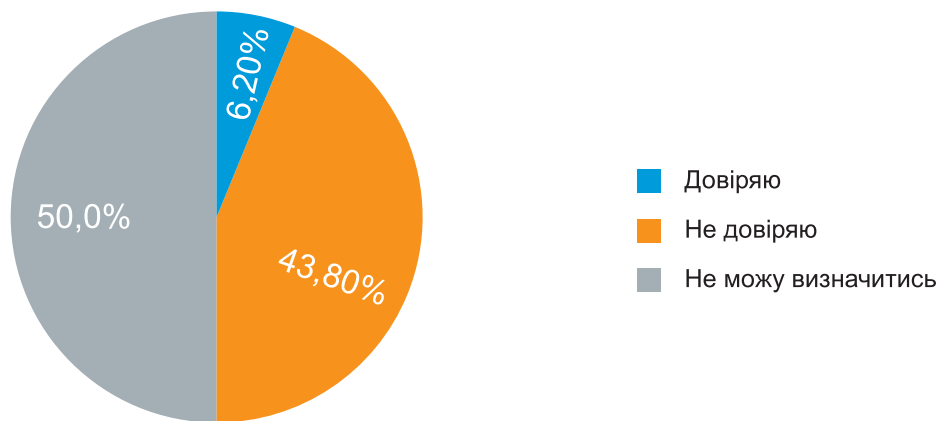


Рис. 4. Довіра аудиторії до реклами

Джерело: побудовано автором за результатами опитування

Як часто Ви здійснюєте покупки під впливом реклами?

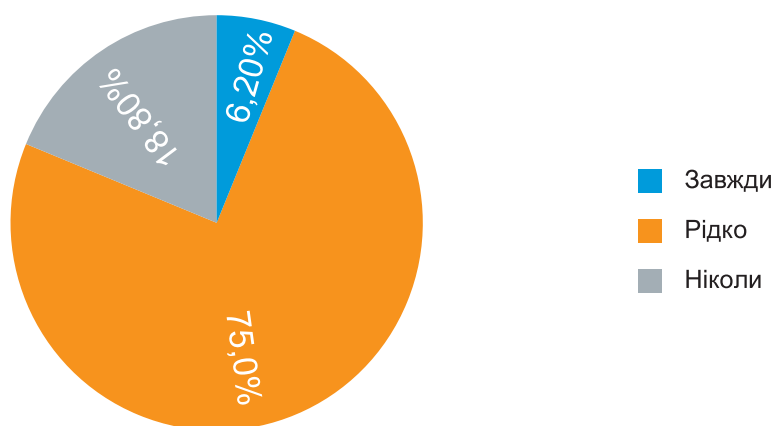


Рис. 5. Здійснення покупок під впливом реклами

Джерело: побудовано автором за результатами опитування

Аналізуючи бажання населення до зменшення реклами (рис. 6), можна стверджувати, що половина респондентів хотіли б, щоб її було менше, а іншим (43,8%) – байдуже. Тому не можна зробити однозначних висновків.

Чи хотіли б Ви, щоб реклами було менше?

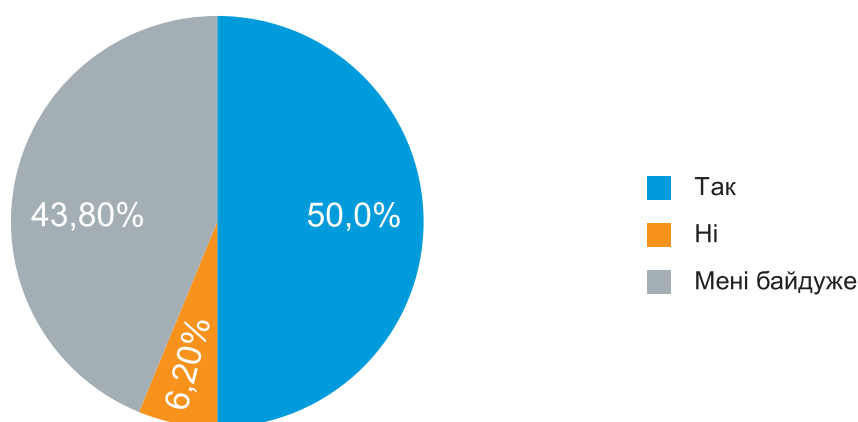


Рис. 6. Бажання населення до зменшення реклами

Джерело: побудовано автором за результатами опитування

Із даного статистичного дослідження, можемо припустити, що людей в більшій мірі не цікавить сучасна реклама. Її стало занадто багато у нашому житті, тому сприймається, як повсякденність, як звична річ. Саме тому при плануванні, розробленні та реалізації рекламної політики важливим аспектом є визначення абсолютної і відносної ефективності реалізації заходів. Оскільки ефективність реклами залежить від багатьох умов та факторів, які визначаються особливостями економічного стану країни, здійсненням певного виду діяльності підприємства, характерними рисами пропонованої продукції чи

надаваної послуги, що визначає подальший алгоритм дій маркетологів, їх моделі та підходи в сфері рекламної діяльності.

Вважаємо, що дане дослідження має певне практичне значення для фахівців в сфері маркетингу та реклами. Звісно, стверджувати про репрезентативність вибірки не можна, однак, як соціальний експеримент це має право на життя.

Список використаних джерел

1. Лозова О. А. Аналітичні методи визначення ефективності реклами. Режим доступу: www.nbuv.gov.ua

2. Коренівська В. Короткий гайд: Всі можливості GoogleForms. Режим доступу: <https://web-promo.ua/ua/blog/kratkij-gajd-vse-vozmozhnosti-google-forms/>

ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ФОНДОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ

Смолякова Єлизавета Сергіївна,

студентка,

спеціальність “Облік та оподаткування”,

Львівський торговельно-економічний університет;

науковий керівник:

Герасименко Сергій Сергійович,

доктор економічних наук, професор,

завідувач кафедри статистики та

математичних методів в економіці,

Національна академія статистики, обліку та аудиту

Сучасні фондові ринки крім традиційних функцій – організації і нормативно-правового контролю торгівлі цінними паперами, виконують ще функції формування власного інформаційного забезпечення: збирають, обробляють, перерозподіляють та оприлюднюють інформацію необхідну інвесторам, емітентам та брокерам для прийняття інвестиційних рішень. При цьому, з розвитком фондових ринків та інформаційних технологій, зростають потоки даних і збільшується інформаційна насиченість ситуацій прийняття інвестиційних рішень. Вказане зумовлює формування цілісного напрямку сучасної економічної статистики – статистики фондового ринку, що базується на загальних методологічних засадах статистичного дослідження фондового ринку як на базі наявної статистичної інформації, так і даних сучасних нових інформаційних джерел.

Діджиталізація сучасного суспільства, і зокрема – учасників ринку цінних паперів, дозволяє статистиці фондового ринку вирішувати низку завдань:

1) збирати повну та адекватну інформацію щодо цінних паперів, їх емітентів, інвесторів, інвестиційних посередників та інших учасників ринку;

2) розбудувати методологію об'єктивного статистичного оцінювання дохідності, ризику, ліквідності та інших інвестиційних якостей цінних паперів;

3) формувати систему інформаційного забезпечення з метою надання можливості учасникам ринку цінних паперів обґрунтовувати інвестиційні рішення, а державним органам – здійснювати регулювання ринку.

В сучасних умовах інформацію щодо ринку цінних паперів отримують з наступних джерел :

1) дані про діяльність фондових бірж та позабіржових торговельних систем про курси цінних паперів, обсяги торгів, кількості укладених угод, кількості торговців, що торгують тим чи іншим цінним папером тощо які становлять первинну статистичну інформацію для подальшого аналізу. На основі цих даних розраховуються статистичні показники, що характеризують дохідність, ризик, ліквідність цінних паперів. У зв'язку з тим, що сучасні фондові біржі та позабіржові системи торгівлі цінними паперами організовують торгівлю з використанням комп'ютерних мереж, це надає можливість мати детальну інформацію щодо кожної угоди, яка у подальшому може бути легко агрегована у щоденні, щотижневі та інші інформаційні потоки;

2) проспекти емісій, щорічна та щоквартальна звітність (баланс, звіти про прибутки / збитки), інша звітність емітентів;

4) статистичні дані, що публікуються професіональними учасниками торгів, інституціональними інвесторами, професіональними об'єднаннями учасників ринку, інститутами, що займаються збиранням та аналізом інформації про ринок цінних паперів;

5) звітність регуляторів ринку – комісій з цінних паперів та фондового ринку, міністерств фінансів, центральних банків країн тощо. Сюди належать також звіти самих бірж та позабіржових систем, які як приватні інституції виступають регуляторами ринку;

6) статистичні дані та публікації рейтингових агентств;

7) статистичні дані та публікації міжнародних фінансових організацій (наприклад, International Financial Corporation – Міжнародної фінансової корпорації).

Наявність такої широкої інформації дозволила розробити і використовувати у практиці систему статистичних показників цінних паперів наслідком чого стало виокремлення зі статистики фондового ринку статистики курсів цінних паперів; статистики обсягів операцій з цінними паперами; статистики дохідності, ризику, ліквідності, інших показників інвестиційної якості цінних паперів.

У той же час, як зазначив Голова Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку (НКЦПФР) Україна займає 120-е місце серед 125 країн за рівнем розвитку фінансового ринку. Причин, що заважають українському фондовому ринку розвиватися, багато. І не останнє місце серед них займає недостатній рівень інформаційного забезпечення. Можна зауважити, що з перелічених вище інформаційних джерел, наявність яких забезпечує цивілізоване функціонування фондового ринку, в Україні більш-менш розвине тільки п'яте – звітність регуляторів ринку та самої – єдиної в Україні – фондової біржи.

Виходячи з наведеного, можна дійти висновку, що зацікавленими організаціями, і в першу чергу – Національною комісією з цінних паперів та фондового ринку, мають бути якнайшвидше реалізовані програми по активізації роботи із розроблення правил, інструкцій і законів, впровадження яких у життя дозволить забезпечити створення потоків інформації, наявність яких забезпечить прискорений розвиток та функціонування сучасного фондового ринку в Україні.

Список використаних джерел

1. Огляд ринку акцій станом на 26 січня 2021 року. Режим доступу: <https://smida.gov.ua/news/publications/ogladrinkuakcijstanomna26sicna2021roku>.
2. Статистика цінних паперів. Режим доступу: https://pidru4niki.com/73125/finansi/statistika_tsinnih_paperviv.

ВИКОРИСТАННЯ ДАНИХ РЕЄСТРІВ ПЕНСІЙНОГО ФОНДУ УКРАЇНИ ДЛЯ СТАТИСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ РИНКУ ПРАЦІ

Ткаченко Лідія Григорівна,
кандидат економічних наук,
провідний науковий співробітник,
Інститут демографії та соціальних досліджень
імені М.В. Птухи НАН України

Система персоніфікованого обліку відомостей про сплату страхових внесків в Пенсійному фонді України була запроваджена у 1998–2000 рр. і з 1 липня 2001 р. запущена у промислову експлуатацію. У 2002 р. до Пенсійного фонду передали функції з призначення й перерахунку пенсій, для їх реалізації була створена відповідна електронна база відомостей про пенсіонерів [1]. У 2011 р. на базі системи персоніфікованого обліку Пенсійного фонду був створений Державний реєстр загальнообов'язкового державного соціального страхування, який складається з реєстру застрахованих осіб та реєстру страхувальників (останній у 2013 р. було передано у ведення податковим органам, разом з функцією збору єдиного соціального внеску). Нині реєстр застрахованих осіб – це один з найпотужніших державних реєстрів, де зберігаються відомості про кожну людину, за яку було сплачено хоча б один страховий внесок або яка отримала хоча б одну пенсійну виплату у період після 2000 р.

Перелік відомостей, які вносяться до реєстру застрахованих осіб, постійно розширюється. Зокрема після прийняття нової редакції Закону України «Про зайнятість населення» (2012 р.) в реєстр почали вносити відомості про освіту, професію та посаду застрахованих осіб. З 2018 р. розпочато роботу з оцифрування архіву паперових пенсійних справ (так звана ретроконверсія), що дасть змогу створити повну електронну картку на кожного

пенсіонера, включаючи детальні відомості про трудову кар'єру впродовж всього життя. Упродовж найближчих п'яти років така інформація в повному обсязі має бути зібрана також по всіх працюючих застрахованих особах. Прийнятий у 2021 р. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо обліку трудової діяльності працівника в електронній формі» передбачає перехід від паперових до електронних трудових книжок. Все записи про трудову діяльність відтепер мають обліковуватися в електронній формі в реєстрі застрахованих осіб; всі раніше зроблені записи паперових трудових книжок мають бути оцифровані і також внесені до відомостей реєстру застрахованих осіб. Для цього роботодавець або сам працівник мають надіслати скановані копії чи електронні записи трудових книжок через особистий електронний кабінет на веб-порталі електронних послуг Пенсійного фонду або подати ці документи шляхом відвідування місцевого відділення Пенсійного фонду [2]. Упродовж 2019–2021 рр. в Пенсійному фонді був створений електронний реєстр листків непрацездатності, у вересні 2021 р. завершився перехід до е-лікарняних.

З огляду на широкий спектр відомостей про застрахованих осіб, реєстри Пенсійного фонду України мають величезний потенціал для заглиблених статистичних досліджень практично всього комплексу питань ринку праці. Але наразі ці можливості використовуються дуже малою мірою. У своїх квартальних та річних звітах Пенсійний фонд публікує лише дуже стислу інформацію про чисельність застрахованих осіб, на користь яких сплачено внески, їхній розподіл за статусом в зайнятості та розподіл найманих працівників за розмірами заробітної плати [3]. Крім прямого призначення (облік пенсійних прав, обчислення та перерахунок пенсій), ці реєстри використовуються здебільшого для організаційно-контролюючих заходів, зокрема здійснення верифікації та моніторингу державних виплат, перевірки доходів громадян, які звернулися за житлово-комунальними субсидіями чи іншими видами соціальної підтримки, що надаються на умовах перевірки доходів. Починаючи з грудня 2017 р., Пенсійний фонд України на постійній основі здійснює аналітичну роботу по виявленню ознак використання праці неоформлених працівників та порушень законодавства про працю. Інформаційна довідка за результатами аналізу містить зокрема дані про динаміку чисельності застрахованих осіб з виокремленням деяких категорій (фізичні особи – підприємці; наймані працівники; особи, які працювали неповний робочий час; особи, які виконували роботи за угодами цивільно-правового характеру; особи з інвалідністю), а також про розподіл найманих працівників за розмірами заробітної плати [4]. Ця довідка, відповідно до своєї мети, має вузький фіскально-організаційний підхід та надає інформацію у жорстко агрегованому вигляді. Хоча Пенсійний фонд має амбіції щодо розвитку внутрішньої аналітики та моделювання, мета такої роботи фокусується передусім на бюджетно-фінансових потоках і показниках.

Спроби розширити застосування аналітичних можливостей реєстрів Пенсійного фонду здійснювалися неодноразово. Зокрема Міністерство соціальної політики ще у 2013 р. планувало запровадити моніторинг створення нових

робочих місць, спираючись на повідомлення роботодавців про прийом на роботу працівників, які вони надсилають Пенсійному фонду. Але незважаючи на затверджену методику [5], моніторинг не був реалізований, принаймні його результати жодного разу не оприлюднювалися. Тобто навіть для відомчих потреб використання даних реєстрів Пенсійного фонду ускладнене, а для статистичних цілей вони довгий час залишалися практично закритими.

З початку поточного 2021 р., в рамках угоди щодо взаємообміну інформаційними ресурсами між Держстатом та Пенсійним фондом від 11.03.2020 № 2, квартальний розподіл кількості працівників за розмірами нарахованої заробітної плати став визначатися за даними реєстру застрахованих осіб [6]. Цей приклад використання реєстрових даних для цілей поточної трудової статистики можна вважати великим досягненням, оскільки альтернативне джерело інформації дало змогу істотно скоротити навантаження на респондентів державного статистичного спостереження «Обстеження підприємств із питань статистики праці» і підвищити якість результативних показників за рахунок суцільного охоплення.

Водночас виникає питання, чому розподіл за новим джерелом інформації механічно обмежує сукупність спостереження підприємствами – юридичними особами з кількістю працівників 10 і більше осіб, як це робить обстеження підприємств з питань статистики праці. Доцільніше було б взяти повну сукупність офіційно працевлаштованих найманих працівників, включаючи тих, чиїми роботодавцями є мікропідприємства та фізичні особи – підприємці. Інтервали зарплат, за якими будується розподіл, залишаються жорстко фіксованими, хоча на базі реєстру можна будувати децильний розподіл і загалом істотно поглибити аналіз нерівності в зарплатах. Також виникає питання, чому розподіл наводиться лише в розрізах за видами економічної діяльності та регіонами, хоча дані реєстру застрахованих осіб дають змогу вирізняти і гендерний, і віковий профілі зарплат.

Для заглиблених статистичних досліджень ринку праці, пенсійної системи, системи соціального страхування та інших пов'язаних тем, потрібні скоріше мікродані, а не агреговані і негнучкі показники. В ідеалі, Пенсійний фонд мав би з певною періодичністю формувати репрезентативні вибірки з реєстру застрахованих осіб (і навіть з підключенням даних інших доступних реєстрів), які у вигляді деперсоніфікованих мікроданих були б доступні для широкого кола дослідників. Державна служба статистики та профільні науковці, зокрема з нашого Інституту, могли би долучитися до напрацювання процедур підготовки даних та формування вибірки з реєстрів, спираючись на величезний накопичений досвід в цій сфері. Така робота може стати важливою частиною взаємообміну інформаційними ресурсами між органами влади.

Ще одним способом інтеграції інформації реєстрів та інших джерел для використання в поглиблених статистичних дослідженнях може бути створення академічного або відомчого дослідницького центру. Прикладом такої аналітичної установи може бути Європейський центр моніторингу змін (European Monitoring Centre on Change), який аналізує зміни зайнятості у контексті змін в регулюванні, технологіях, виробничих моделях тощо [7].

Результати поглибленого дослідження даних реєстру застрахованих осіб дадуть змогу істотно посилити аналітичне забезпечення формування політики та прийняття управлінських рішень, зокрема:

Міністерству економіки України – при здійсненні моніторингу та прогнозуванні структурних зрушень в зайнятості, розробленні заходів політики зайнятості та ринку праці, розвитку підприємництва, а також при формуванні державного замовлення на підготовку кадрів;

Міністерству освіти і науки України – при розробленні та реалізації заходів політики у сфері спеціалізованої, професійної, професійно-технічної, фахової передвищої та вищої освіти, освіти дорослих, у тому числі післядипломної освіти; при формуванні національної системи кваліфікацій, зокрема розробленні професійних стандартів; при проектуванні траєкторій освітньо-професійної мобільності на різних етапах життєвого циклу; при організації виконання державного замовлення на підготовку кадрів;

Міністерству соціальної політики України – при розробленні та реалізації заходів політики у сфері загальнообов'язкового державного соціального та пенсійного страхування, зокрема щодо удосконалення обліку страхового стажу та заробітку, розвитку професійних пенсійних та страхових програм; при реалізації заходів та здійсненні моніторингу соціальної та трудової реабілітації, зокрема для людей з інвалідністю та інших уразливих категорій населення;

Державній службі України з питань праці – при плануванні та здійсненні заходів нагляду та контролю за додержанням законодавства про працю і зайнятість населення, зокрема щодо якості проведення атестації робочих місць за умовами праці, а також дотримання гарантій працевлаштування громадян, які потребують додаткової державної підтримки на ринку праці;

Державній податковій службі України – при розробленні та реалізації заходів фіскальної політики, зокрема обґрунтування порогів доходу для встановлення податкових пільг та знижок, удосконалення адміністрування єдиного внеску та податків на доходи громадян;

Список використаних джерел

1. Пенсійний фонд України. Історія становлення. URL: <https://www.pfu.gov.ua/pro-pfu/istoriya-stanovlennya/>
2. Верховна Рада України. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо обліку трудової діяльності працівника в електронній формі» № 1217-IX від 05.02.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1217-20#Text>
3. Пенсійний фонд України. Звіти про роботу. URL: <https://www.pfu.gov.ua/diyalnist/zvity-pro-robotu/>
4. Пенсійний фонд України. Інформаційна довідка щодо проведеної роботи по виявленню ознак використання праці неоформлених працівників та порушень законодавства про працю. URL: <https://www.pfu.gov.ua/poslugi/splachuyu-yesv/platezhi-ta-poryadok-yih-splati/detinizatsiya-zarobitnoyi-platy-ta-legalizatsiya-zajnyatosti/>

5. Міністерство соціальної політики України. Наказ «Про затвердження Методики моніторингу створення нових робочих місць» від 23.09.2013 р. № 611. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1749-13#n13>

6. Держстат України. Повідомлення від 12.11.2021 р. «Про оприлюднення статистичної інформації щодо розподілу кількості штатних працівників за розмірами нарахованої їм заробітної плати у березні 2021 року». URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/Noviny/new2020/zmist/novini/povidoml.htm>

7. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. European Monitoring Centre on Change (EMCC). URL: <https://www.eurofound.europa.eu/observatories/european-monitoring-centre-on-change-emcc/about-emcc>

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ СТАТИСТИЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ТА ДИНАМІКИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ УКРАЇНИ

Храпунова Яна Володимирівна,

кандидат економічних наук,
провідний науковий співробітник,
Інститут системних статистичних досліджень

У доповіді, тези якої пропонуються увазі учасникам Конференції, передбачається викласти концептуальні засади кількісного оцінювання рівня цифровізації економіки та суспільства, які мають на меті покрокову реалізацію таких статистичних процедур:

- *типологізацію напрямків цифрової трансформації*, яку має бути здійснено за допомогою побудови типологічного статистичного групування;
- *формування множини (переліку) індивідуальних статистичних індикаторів*, характеристичні значення яких оцінюють окрему складову всередині кожного із виділених у групуванні напрямків цифрової трансформації;
- *визначення характеристичних значень* кожного з цих індивідуальних індикаторів;
- *нормування індивідуальних індикаторів* за спеціальною статистичною процедурою;
- *визначення вагових коефіцієнтів*, за допомогою яких у процесі зважування індивідуальних індикаторів розраховуються агреговані значення *частинних індикаторів рівня цифровізації*, притаманних кожному із напрямків;
- *розрахунок частинних індикаторів цифровізації* всередині кожного із виділених у групуванні напрямків цифрової трансформації;
- *розрахунок вагових коефіцієнтів*, котрі визначають ступінь внеску частинного показника *m*-ого напрямку цифровізації економіки в інтегральний індикатор цифрової трансформації;

• *розрахунок інтегрального індикатора (індексу) рівня цифровізації країни* в цілому, котрий узагальнює (осереднює) значення частинних індикаторів, кожен з яких характеризує рівень цифровізації за її напрямками.

Адаптуючи вищевикладені методологічні засади статистичного оцінювання стану та динаміки цифрової трансформації України до особливостей національної системи державної статистики, рекомендується послідовно й покроково слідувати таким статистичним процедурам:

1. Формування множини (переліку) індикаторів здійснюється за принципами репрезентативності (включені найбільш суттєві показники, що впливають на рівень цифровізації), достовірності (адекватно відображають стан цифрової трансформації) та інформаційної доступності (під час розрахунку використовуються офіційні статистичні дані та публічні експертні оцінки).

Таким чином, розроблення переліку індикаторів здійснюється на основі відбору показників, які найбільш повно характеризують кожен із напрямів цифрової трансформації з урахуванням попередньо накопиченого досвіду оцінювання, напрацювань українських та міжнародних учених у сфері аналізу процесу цифровізації, показників цифрової трансформації, визначених профільними міжнародними організаціями, цільових орієнтирів, установлених у національних програмах розвитку, зокрема Концепцією розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та Концепцією розвитку цифрових компетентностей [1].

2. Сформована множина індивідуальних індикаторів за допомогою коефіцієнтів кореляції повинна бути перевірена ступінь щільності статистичних зв'язків між їх числовими рядами з метою уникнення посиленого ефекту під час розрахунку інтегрального показника.

3. Для кожного індикатора складових стану цифрової трансформації України необхідно визначити характеристичні значення, які визначають її стан всередині кожного із *m* виділених напрямків. Діапазон характеристичних значень кожного показника (індикатора) вимірюється від 0 до 1 (або від 0 до 100 відсотків).

4. Множину **індивідуальних індикаторів** залежно від економічного змісту рекомендується поділити на три типи:

а) Індикатори-стимулятори, які характеризують прямий зв'язок між показником-стимулятором та інтегральною оцінкою рівня цифровізації;

б) Індикатори-дестимулятори, що визначають зворотний зв'язок між показником-дестимулятором та інтегральною оцінкою рівня цифровізації;

в) Змішані індикатори, котрі до певного значення показника є стимуляторами, а в разі подальшого збільшення перетворюються на дестимулятори того чи іншого напрямку цифрової трансформації.

5. Приведення індикаторів, які є різними за типами (стимулятори, дестимулятори, змішаний тип) до інформаційної односпрямованості та розмірності, що здійснюється **шляхом статистичного нормування**.

Присвоєння характеристичних значень певній величині індикатора складової цифровізації пропонується здійснювати за допомогою таких методів:

– *аналогового методу*, коли оптимальними вважаються значення індикатора в країнах, які визнані еталоном у цій сфері. Водночас визначення середніх значень, а також «задовільного рівня» та «незадовільного рівня» здійснюється шляхом групування та узагальнення значень індикатора, які досягнуті в інших країнах світу;

– *законодавчо-нормативного методу*, коли критичний або оптимальний рівень визначається відповідно до граничного рівня, закріпленого в національному законодавстві чи профільними міжнародними організаціями;

– *методу експертних оцінок*.

6. Нормування індивідуальних індикаторів пропонується здійснювати за допомогою лінійної функції таким чином, щоб характеристичні значення індикаторів потрапляли до зіставних за величиною інтервалів. Перехід від абсолютних до нормованих значень індикаторів дозволяє вимірювати індикатори за шкалою від 0 до 1 або у відсотках: 0 відповідає 0%, 1 – 100%. Таким чином, отримане нормоване значення індикатора характеризує своєю величиною ступінь наближення до максимального значення із групи країн, які потрапили до вибірки, тобто тих, що були обстежені й відображені у рейтинговому розподілі країн за рівнем цифровізації економіки.

7. Розрахунок частинних інтегральних індикаторів рівня цифровізації по кожному з її напрямків здійснюється за допомогою вагових коефіцієнтів, які визначено шляхом експертного оцінювання.

Водночас вагові коефіцієнти для кожного напрямку цифрової трансформації розраховуються таким чином:

$$d_i = \frac{a_i}{\sum_{i=1}^n a_i} \quad (1),$$

де i – індикатор, який визначає рівень індивідуального агрегованого індикатора цифрової трансформації, $i = (1, 2, 3 \dots n)$;

a_i – експертна оцінка, яка характеризує важливість i -го індикатора для частинного (узагальнюючого) індикатора цифрової трансформації;

d_i – ваговий коефіцієнт, котрий визначає ступінь внеску i -го показника в значення частинного індикатора рівня цифровізації економіки в кожному з напрямків.

1. Розрахунок кожного із m частинних індикаторів рівня цифровізації економіки по кожному напрямку цифрової трансформації здійснюється за такою формулою:

$$I_m = \sum_{i=1}^n d_i y_i \quad (2),$$

де I_m – агрегований індивідуальний показник по кожному із m напрямків цифрової трансформації, $m = (1, 2, 3 \dots m)$;

d_i – ваговий коефіцієнт, котрий визначає ступінь внеску i -го показника в частинний індикатор рівня цифровізації по кожному із m напрямків цифрової трансформації;

y_i – нормалізована оцінка i -го індивідуального індикатора (значення якого, як було зазначено вище, коливається в межах від 0 до 1).

2. Значення інтегрального (узагальнюючого рівні частинних показників) індикатора (індексу) стану цифрової трансформації (I) розраховується за такою формулою:

$$I = \sum_m d_m I_m \quad (3),$$

де d_m - ваговий коефіцієнт, що визначає ступінь внеску частинного показника m -ого напрямку цифровізації економіки в інтегральний індикатор (індекс) цифрової трансформації;

I_m - агрегований частинний показник цифровізації m -ого напрямку цифрової трансформації, $m = (1, 2, 3 \dots m)$.

Очевидно, що цей **інтегральний індикатор** (індекс) узагальнює (осереднює) значення m частинних індикаторів, кожен з яких характеризує рівень цифровізації по кожному з її напрямків.

Оскільки діапазон характеристичних значень кожного із m частинних індикаторів цифровізації знаходиться в межах від 0 до 1 (або від 0 до 100 відсотків), цілком очевидно, що значення інтегрального індикатора (індексу) рівня цифровізації економіки країни також коливатиметься між 0 та 1. Безумовно, це значення не може бути меншим мінімального та більшим максимального рівнів частинних показників.

Список використаних джерел

1. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 67.

2. Піжук О. І. Сучасні методологічні підходи до оцінювання рівня цифрової трансформації економіки. Бізнес Інформ. 2019. № 7. С. 39–47.

3. Україна – 2030 Е – країна з розвинутою цифровою економікою. Український інститут майбутнього. 2020. URL : <https://strategy.uifuture.org> (дата звернення: 10.01.2020).

4. Measuring the Information Society Report. Volume 1. Geneva: ITU, 2017. 156 p.

5. United Nations E-Government Survey 2016: E-Government In Support Of Sustainable Development. United Nations, 2016. 217 p.

6. Tap Into New Growth With Intelligent Connectivity. Mapping your transformation into a digital economy with GCI2018 [Electronic resource] // Huawei, Oxford Economics. Mode of Access: http://www.huawei.com/minisite/gci/assets/files/gci_2018_whitepaper_en.pdf?v=20180605. Date of access: 06.07.2018.

7. The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation / Editors: S. Dutta, F. Gurry, B. Lanvin. Geneva: Cornell University, INSEAD, WIPO, 2018. 430 p.

8. Measuring the Information Society Report. Volume2: ICT country profiles. Geneva: ITU, 2017. 252 p.

9. Digital economy and society. Main Tables[Electronic resource] // Eurostat. Mode of Access: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/main-tables>. Date of access: 08.07.2018.

РИЗИКИ СТАТИСТИЧНОГО БІЗНЕС-ПРОЦЕСУ НА ОСНОВІ BIG DATA

Ющенко Надія Леонідівна,

кандидат економічних наук, доцент,
асистент кафедри статистики, інформаційно-аналітичних систем і демографії,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Кодекс [1] спрямований на те, щоб статистика, вироблена в рамках Європейської статистичної системи, була актуальною, своєчасною, точною, відповідала принципам професійної незалежності, неупередженості та об'єктивності. Потенціал нових джерел даних у доповненні офіційної статистики (наприклад, це можуть бути дані мобільних телефонів для туризму або супутникові знімки для сільськогосподарської статистики) полягає у своєчасній, а іноді і в режимі реального часу, доступності великих обсягів даних, які зазвичай генеруються з мінімальними витратами.

Не модернізоване з урахуванням джерел Big Data при виробництві інноваційних ідей для продуктів та інструментів у всіх сферах суспільного життя статистичне виробництво втратить конкурентоздатність [2]. Водночас існують ризики, які можуть виникнути, якщо Офіційне статистичне співтовариство буде використовувати можливості, що надаються великими даними, і почне розробляти або вдосконалювати конкретний продукт офіційної статистики на основі великих даних; ризики для офіційної статистики з побудованим на великих даних виробництвом статистичних продуктів.

Оскільки все виробництво офіційної статистики пов'язане з ризиками, обмежимося специфічними для великих даних ризиками, тобто ризиками, які не існують або незначні для традиційного процесу збирання даних офіційної статистики (рис. 1). Управління ризиками є невід'ємною складовою практики управління та важливим елементом належної корпоративної практики.

Статистичною комісією ООН в березні 2014 р. з метою сприяння практичному використанню Big Data, розвитку потенціалу та обміну досвідом, одночасно знаходячи рішення для пов'язаних з цим проблем, створена глобальна робоча група (GWG) з великих даних для офіційної статистики [5], що уповноважена надавати стратегічне бачення, напрямок і координацію глобальної програми з Big Data для офіційної статистики. Статистичне співтовариство активізується довкола зростаючого зобов'язання вивчити використання нових джерел даних для задоволення очікувань суспільства щодо

розширених і своєчасних інформаційних продуктів, щоб забезпечити ефективне вироблення політики. GWG включає 20 країн і 10 міжнародних агентств, які в цілому займаються тим, як великі дані можуть бути використані для офіційної статистики. GWG Big Data для статистики розділена на вісім робочих груп: «Адвокація та комунікація», «Зв'язування великих даних та цілі сталого розвитку», «Доступ та партнерство», «Навчання, навички та розвиток потенціалу», «Наскрізні питання», «Дані мобільних телефонів», «Супутникові знімки» та «Дані соціальних мереж», які є певною мірою незалежними, але також мають перехресні зв'язки [6]. У рамках них розглядаються п'ять тем і три нових джерела даних. У всіх робочих групах ініціатива співпрацює з неурядовими організаціями, приватним сектором та дослідницькими групами.

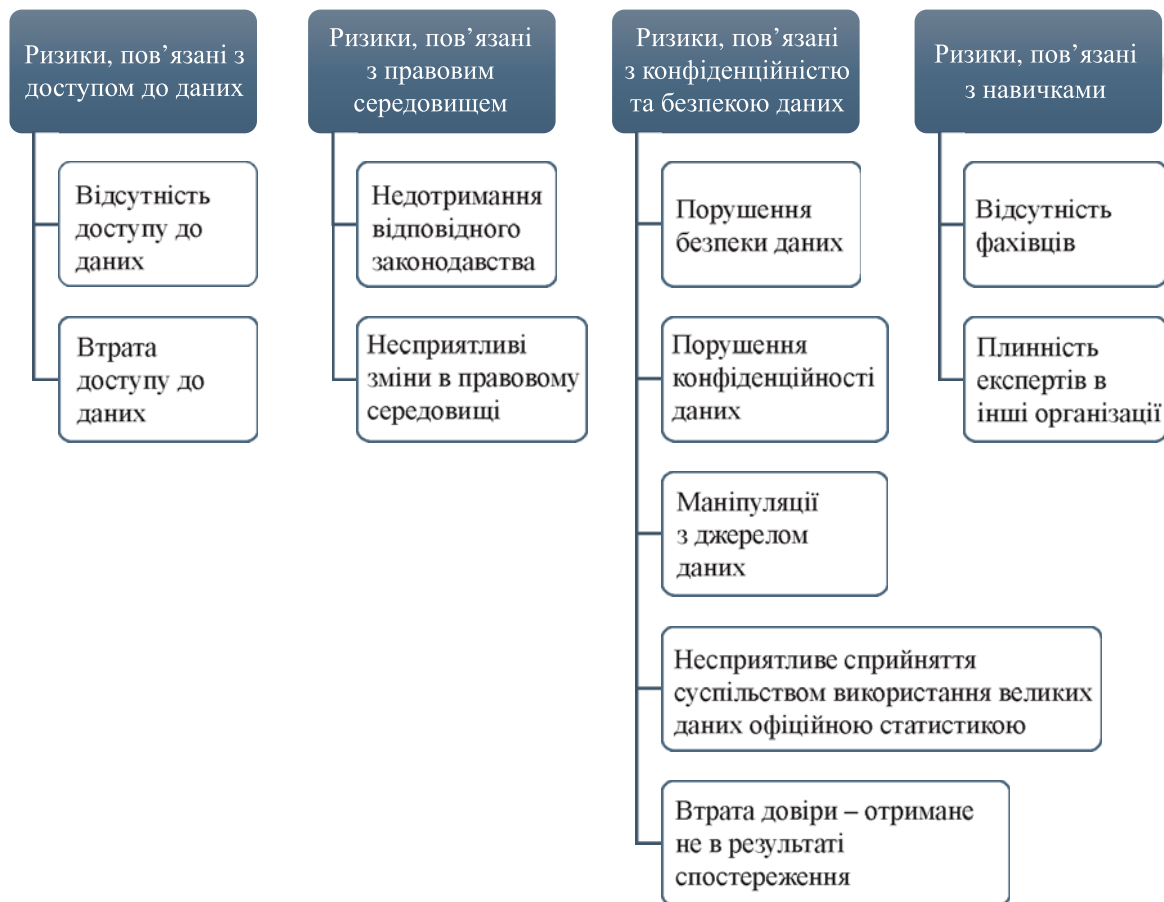


Рис. 1. Ідентифікація ризиків, пов'язаних з новими джерелами даних
Джерело: побудовано за даними [3-4]

Відповідно до ISO 31000: 2009 [7] ризик визначається як «вплив невизначеності на поставлені цілі». Отже, цілі з урахуванням інституційного контексту відповідної організації повинні бути визначені або відомі перш ніж можна буде визначати ризики. В епоху скорочення витрат і нагальних проблем розвитку та гуманітарних проблем потенційні вигоди від використання нових даних в офіційній статистиці, у партнерстві з приватним сектором для доступу до джерел Big Data, для розвитку та гуманітарних дій величезні. Введення Big Data в офіційну статистику та з метою використання цих інноваційних джерел

інформації, включаючи їх застосування до моніторингу та звітності про досягнення 17 глобальних Цілей сталого розвитку до 2030 року [8] та пов'язаних з ними 169 підцілей, потребує адекватного вирішення питань, що стосуються методології, репрезентативності, якості, технології, доступу до даних, законодавства, конфіденційності, управління та фінансів, забезпечення адекватного аналізу витрат і вигоди та аналізу ризиків з точки зору ймовірності та впливу.

Список використаних джерел

1. European Statistics Code of Practice. Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-catalogues/-/KS-02-18-142> (дата звернення: 14.11.2021).
2. New Techniques and Technologies for Statistics 2021. European Commission. URL: <https://www.nts2021.com/> (дата звернення: 14.11.2021).
3. Ющенко Н.Л. Економіко-математичні моделі в управлінні та економіці: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.]. Чернігів : Черніг. нац. технолог. ун-т, 2016. 278 с. ISBN 978-966-7496-84-5
4. Wirthmann A, Karlberg, M., Kovachev B., Reis F. Structuring risks and solutions in the use of big data sources for producing official statistics – Analysis based on a risk and quality framework. Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/cros/system/files/Big%20Data%20Risk%20Paper%20Version1.pdf> (дата звернення: 14.11.2021).
5. Глобальна робоча група ООН з великих даних для офіційної статистики: головний веб-сайт. URL: <https://unstats.un.org/bigdata/> (дата звернення: 14.11.2021).
6. Роль великих даних в офіційній статистиці. Глобальний пульс ООН/. URL: <https://www.unglobalpulse.org/2016/03/the-role-of-big-data-in-official-statistics/> (дата звернення: 14.11.2021).
7. ISO 31000:2009. Risk management – Principles and guidelines. URL: <https://www.iso.org/standard/43170.html> (дата звернення: 14.11.2021).
8. Глобальні цілі сталого розвитку 2015-2030. ПРООН в Україні. URL: <https://www.ua.undp.org/content/ukraine/uk/home/sustainable-development-goals.html> (дата звернення: 14.11.2021).

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК 3
СТАТИСТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПАНДЕМІЇ COVID-19
ТА ЇЇ НАСЛІДКІВ

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF IT COMPANIES IN UKRAINE
IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC

Harmash Andrii,
Graduate student, Educational and Scientific Institute
of Economics and Management,
National University of Food Technologies

In the context of the COVID-19 pandemic, people are increasingly using digital solutions, so the demand for IT products in these conditions is constantly growing. As a result of pandemic for the global business, the digitalization plan has to be accelerated by at least five years. According to Gartner forecasts, this year the cost of IT in the world, associated only with remote work, will amount to 332.9 billion dollars, which is 4.9% more than in the past. In total, companies will invest about \$ 3.9 trillion in IT solutions, which is 6.2% more than in 2020. The largest growth is expected in the software development segment – investments in it will be 8.8% higher than in 2020 [1].

In Ukraine, more than 1,600 companies provide IT services. A feature of this industry is also the presence of a large number of self-employed professionals. As of May 2020 (according to the Ministry of Justice) in Ukraine there were about 183,000 FOPs on IT NACE, while in 2019 this number was ~ 151,000, and in 2018 ~ 123,000. That is, compared to 2019 today, the growth of IT specialists today is + 22%, and if we take into account those who are employed in accordance with labor legislation – the total number of IT specialists exceeds 200,000 specialists [2].

The analysis shows that the IT sector in Ukraine has suffered less than other industries. This dynamic can be explained by the fact that the IT sector did not stop working during the quarantine period and was able to painlessly transfer employees to a remote format. On average, the number of remote vacancies on the market increased by about a third.

Prior to the coronavirus pandemic, the domestic IT sector grew by 25-30% annually. This year growth will not stop, but most likely will not reach last year's figures. Thus, the Ukrainian IT-industry has maintained its growth of 25-30% annually. Outsourcing has suffered the most in the field of information technology, especially that related to tourism. The growth of orders was felt, first of all, by game developers – in a number of companies things went even better than before the quarantine. The number of vacancies in the game development industry in April increased by 11%. In April, some IT-market players announced the postponement of certain projects or budget cuts. Companies focused on team optimization, operating costs,

and business processes. In April, about 98% of IT professionals worked at home. Exceptions were technical specialists who ensure the operation of the company's infrastructure.

One of the negative factors that significantly affected the industry was that the field of information technology in Ukraine focused on customers in Western countries, actively growing with them. Now, when these countries are suffering from a decline in production, the Ukrainian IT-industry may also face a drop in orders. There are global forecasts by Gartner to reduce global spending on IT-services by 8%. However, the cost of services of Ukrainian engineers is still one of the most competitive in the world and certainly almost the most competitive in Europe.

In 2021, the export of IT services is also growing – it brought more than \$ 5 billion to the Ukrainian economy in 2020, and became the largest category of exports of services in the country with a share of 8.3%.

At the same time, since the autumn of 2020, the Ukrainian IT sector has seen a rapid increase in demand for IT-specialists. If in December, according to the anonymous job search platform in IT Djinni, 16 thousand positions were opened, in May 2021 this figure exceeded 25 thousand vacancies. In general, over the past five years, the number of proposals has increased by 30%, and specialists - by 18%.

Experts identify several areas in the IT segment, whose popularity has grown due to the pandemic [2].

1) IT-security. This area has always been relevant, but the coronavirus has increased its importance. Due to the transition to remote work, many companies are concerned about data protection, so everything related to cybersecurity is growing. Those who for some reason did not introduce electronic document management, began to do so.

2) services for the population that help, for example, order delivery of food and ready meals, or buy online and so remain in demand among customers. For business, software that will allow you to be more efficient and organize your work outside the office to mitigate the losses from slowing down or stopping work will be crucial.

3) cloud systems. Today, users want to store information in the cloud without being tied to hardware.

4) intellectual work in development with the right of ownership. In the near future, this area will have the largest profits in the IT-industry.

Among the difficulties that stand out today in the Ukrainian IT-market, we can highlight the following:

1) "brain drain". It is difficult for Ukrainian IT companies to compete with the level of tasks and salaries of international companies. The surge in demand for IT-specialists has led to a violation of proportions – Ukrainian IT-companies want to hire their developers, but many of them work in foreign outsourcing companies, where their salaries are constantly growing.

2) lack of simplified taxation. In 2020, the Ministry of Finance announced the project "Action City" - a special legal regime for the IT-industry. Residents of the program will receive a special status and will be able to pay taxes at a special rate. According to the ministry, this will double the volume of the Ukrainian IT-market.

3) lack of a clear forecast of the industry.

Given the above, we can conclude that in 2021 the Ukrainian IT-market will grow both in terms of the number of employees and the number of investments. And if the growth rate continues for several years, the export of Ukrainian IT-services may increase by 50-100%.

Reference

1. IT industry 2021: what is happening in Ukraine and the world. URL: <https://ua.interfax.com.ua/news/blog/755659.html>

2. Influence of COVID-19 and quarantine restrictions on the economy of Ukraine. URL: <http://surl.li/gtnp>

3. Development of the IT market of Ukraine: difficulties, challenges and opportunities. URL: <https://www.epravda.com.ua/rus/columns/2021/06/30/675491/>

HOW COVID-19 PANDEMIC IS CHANGING THE WORLD: A STATISTICAL OUTLOOK

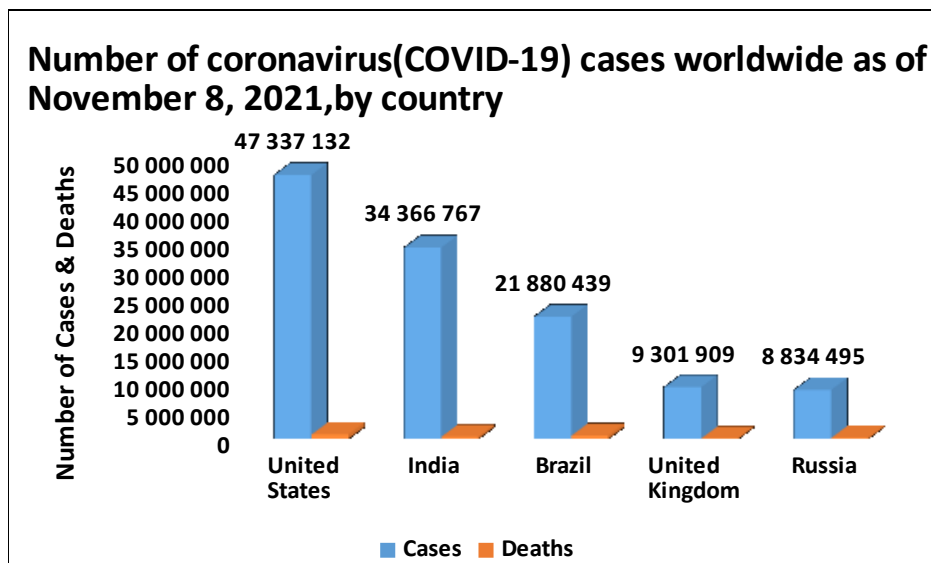
Siddiqui Aamir,

Data Scientist, Aureus Analytics,
Mumbai, India

The COVID-19 pandemic has affected all segments of the population. It presents an unprecedented challenge to public health, the global economy, and the functioning of the National Statistical Office (NSO). The economic and social disruption caused by the pandemic is catastrophic. Governments making decisions must have access to the best information and data available. This paper talks about the impact of the coronavirus pandemic on the functioning of the national statistical office, social and global economy. The world needs reliable data and statistics that are useful for decision-making throughout the different stages of the policy-making process. At a time when statistics are most needed, many statistical systems are lagging. It highlights the need to invest in data and analytics, sufficient resources, modernize operations, and upgrade infrastructure to provide flexibility.

Coronavirus disease (COVID-19) is an infectious disease caused by the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) virus. Wuhan Municipal Health Commission, China, reported a cluster of cases of pneumonia in Wuhan, Hubei Province. A novel coronavirus was eventually identified[1]. The disease has since spread worldwide. The spread of the disease can be classified as endemic, epidemic, and pandemic. Endemic describes a disease that spreads at a constant level within a place or country without external inputs. It belongs to a particular people or country. An epidemic is a condition where a disease spreads rapidly to many people in a given population within a short period. An epidemic may be restricted to one location, like within a society, community, region, or country. A pandemic is a global epidemic of an infectious disease that spreads to more than one country, continent, or

worldwide, affecting a significant number of individuals. Recent examples of a pandemic are the Spanish flu, SARS and COVID-19. As per the worldometers.com website, 222 Countries and Territories around the world have reported COVID-19 cases. The top 3 countries are the United States, India, and Brazil till November 08, 2021.



Plot. Bar plot of COVID-19 cases and deaths by country

Source: <https://www.worldometers.info>

We are living through unprecedented times. COVID-19 has changed how we live, work, travel, communicate and interact with each other and the world. It has disrupted the social, economic, political, and financial structures of the world. It has challenged all countries across the globe. Lockdowns introduced by governments during the pandemic contributed to the disruption of international trade. It has impacted all sectors, industries, and aspects of our lives with devastating economic and financial losses. It has pushed many people into poverty and below poverty line. The world needs data and statistics to make better decisions during this difficult time.

II Impact of COVID-19 on Global Economy

The coronavirus pandemic has reached almost every country and territories in the world. It has brought economic activity to a near standstill as countries put lockdown to halt the spread of the virus. The COVID-19 global recession has been the deepest since the end of World War II. The global economy contracted by 3.5 per cent in 2020, according to the World Economic Outlook Report published by the IMF. It has disrupted the global economy and world trade, as production and consumption are scaled back worldwide. Millions of people around the world are at risk of falling into poverty. World Bank estimates that the pandemic could push about 49 million people into extreme poverty in 2020. A large number of the new poor will be concentrated in countries that have high poverty rates. Almost half of the projected new poor (23 million) will be in Sub-Saharan Africa and 16 million in South Asia.[2] Many people have lost their jobs or seen their income cut. According to International Monetary Fund (IMF), in the United States, 8.9 % population lost their work. The

IMF estimates that the global economy will shrink by 4.4% in 2020. It described the decline as the worst since the Great Depression of the 1930s. The airline industry has been badly hit, with airlines cutting and suspending flights.

Economic impact analysis of the International Civil Aviation Organization (ICAO) states that in April 2020, air traffic fell drastically to nearly zero with unprecedented contractions of over 90%. The tourism industry has been badly hit. According to United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) global economy could lose over \$4 trillion due to the coronavirus pandemic impact on tourism. Around the world, Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in developing countries are the most affected sectors due to prolonged lockdown. Millions of enterprises face an existential threat. Hotels, restaurants, and cinemas experienced a complete shutdown for many months. Foreign Direct Investment (FDI) dropped in 2020. Remittances- the money those international migrants send to their home countries dropped as migration has slowed.

III Social Impact of COVID-19

Every aspect of our lives has been impacted. The COVID-19 outbreak affects all segments of the population, particularly people living in poverty situations, persons with disabilities, youth, older persons, and indigenous peoples. It has hit poor people badly who are more vulnerable. The poor live primarily in rural areas, and they have limited access to health services. The poor in urban areas live in congested settlements and tiny houses with low-quality services, which would increase their risk of being infected by the virus. The pandemic has affected educational systems worldwide. It led to the closures of schools, colleges, and universities. According to UNICEF, more than 1 billion children are at risk of falling behind due to closure of school and university for long time. The coronavirus pandemic has exposed the flawed health system worldwide. It has impacted the mental health of people around the globe. According to a survey by WHO, the COVID-19 pandemic has disrupted mental health services in 93% of countries worldwide while the demand for mental health has increased. Many countries have reported an increase in domestic violence. Older people are affected by the virus and need special attention. People with disabilities are at higher risk of becoming infected. Since the outbreak of coronavirus collecting data and statistics on migrants and migration related issues has become challenging. The implementation of censuses and surveys have been affected. It is causing decline in human development worldwide.

IV Impact of COVID-19 on Official Statistics

COVID-19 has severely impacted the statistics programs and practices of the National Statistical Office (NSO). The functioning of NSO has been heavily affected across the world. Many NSOs had to suspend face-to-face interviews, and staff were asked to work from home, often with limited access to the tools and technology. Surveys planned were halted or suspended. Data collection operations were significantly affected. Alternative data collection methods such as telephone or web are being used heavily to avoid physical contact with the respondent. The disruption in data collection will impact worldwide access to key economic indicators related to international trade, economic growth, and so on. It has hampered the ability of

national statistical systems to collect data, causing severe disruptions to censuses, household surveys, and others. Policymakers need data on the pandemic and its impact on public health, livelihoods, education, and the economy. It has disrupted labour force data collection throughout the world. There will be a need for new statistics. To get recent statistics, we need new data, new data sources, new services, new software, a new form of communication, and a new form of statistical education. According to the survey conducted by the World Bank and the United National Statistical Division (UNSD) in May 2020, 65% of NSO headquarters were partially or fully closed, 90% have staff working from home or remote, and 96% have stopped face-to-face data collection to stop the spread of the virus. Statistical operations have been hardest hit in low-middle-income countries. 90% of NSOs in low-middle-income countries struggle to meet international reporting requirements, as opposed to one in two NSOs in high-income countries. [3]

COVID-19 pandemic has shown the vulnerability of the national statistical systems around the world. The challenges faced by the statistical system today have not been seen in the past. It is essential to transform and modernize the national statistical system. In crisis time, there is more need for reliable data to be available on a timely basis so that governments can understand the health, economic, and social impacts of the pandemic and respond effectively. More accurate statistics are needed to better understand the impact of the pandemic and design appropriate responses. Countries and International Organizations across the world must cooperate and ensure the continuous flow of official statistics that can be used to make life-saving decisions on time.

References

1. World Health Organization. URL:
<https://www.who.int/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
2. World Bank Blogs. URL:
<https://blogs.worldbank.org/voices/covid-19-will-hit-poor-hardest-heres-what-we-can-do-about-it>
3. The World Bank. URL:
<https://www.worldbank.org/en/research/brief/survey-of-national-statistical-offices-nsos-during-covid-19>

СТАТИСТИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ БЕЗРОБІТНИХ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19

Бараник Зоя Павлівна,
доктор економічних наук,
професор кафедри математичного моделювання та статистики;
Гонкало Богдан Сергійович,
аспірант кафедри математичного моделювання та статистики;
Київський Національний Економічний Університет ім. В. Гетьмана

У зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби та соціально-економічними проблемами, що виникають через обмеження, які уряди вводять задля зменшення кількості хворих тема безробіття населення є найбільш гострою та актуальною. Через тотальний локдаун кількість зареєстрованих безробітних за даними Державної служби статистики в квітні 2020 зросла до 149 тисяч осіб, що вчетверо більше за значення цього показника в березні того ж року (37 тис. осіб). За рахунок цього фактору та чинників, що впливають на цей негативний процес, виникає нагальна потреба проаналізувати обсяги, терміни надання державної допомоги незахищеним верствам населення. В цьому контексті статистичне оцінювання соціального захисту безробітних в Україні набуває особливої актуальності.

Метою дослідження є статистичне оцінювання соціально незахищених верств населення в Україні. Об'єкт дослідження – соціально незахищені верстви населення. Предметом дослідження є теоретико -методологічні засади та відповідний статистичний інструментарій оцінювання державної підтримки соціально незахищених верств населення.

До соціально незахищених верств населення відносять такі основні категорії населення, як безробітні, непрацездатні, особи пенсійного віку, малозабезпечені особи, ветерани війни, особи з інвалідністю та інші. Також на соціальний захист мають право категорії населення при настанні певних життєвих обставин, наприклад тимчасово переселене населення, соціальна допомога при пологах та вагітності, втраті годувальника та інші. Незахищені верстви населення мають право на соціальний захист з боку держави у вигляді соціального забезпечення, пільг та соціальних послуг. У дослідженні ми зупинились на вивченні державної підтримки безробітних за рахунок того, що в країні зростає кількість безробітних, а держава в свою чергу збільшує підтримку безробітного населення.

Основними завданнями при дослідженні безробітних та рівня безробіття є:

1. Розробити концептуальний підхід оцінювання необхідних обсягів підтримки соціально незахищених верств населення державою, який ґрунтується на сформованому відповідному статистичному інструментарію.

2. Проаналізувати стан та розвиток безробіття в Україні та визначити його рівень на перспективу.

3. Оцінити та порівняти ситуацію з безробіттям в Україні та країнах східної Європи.

4. Дослідити рівень державної підтримки соціально незахищених верств населення.

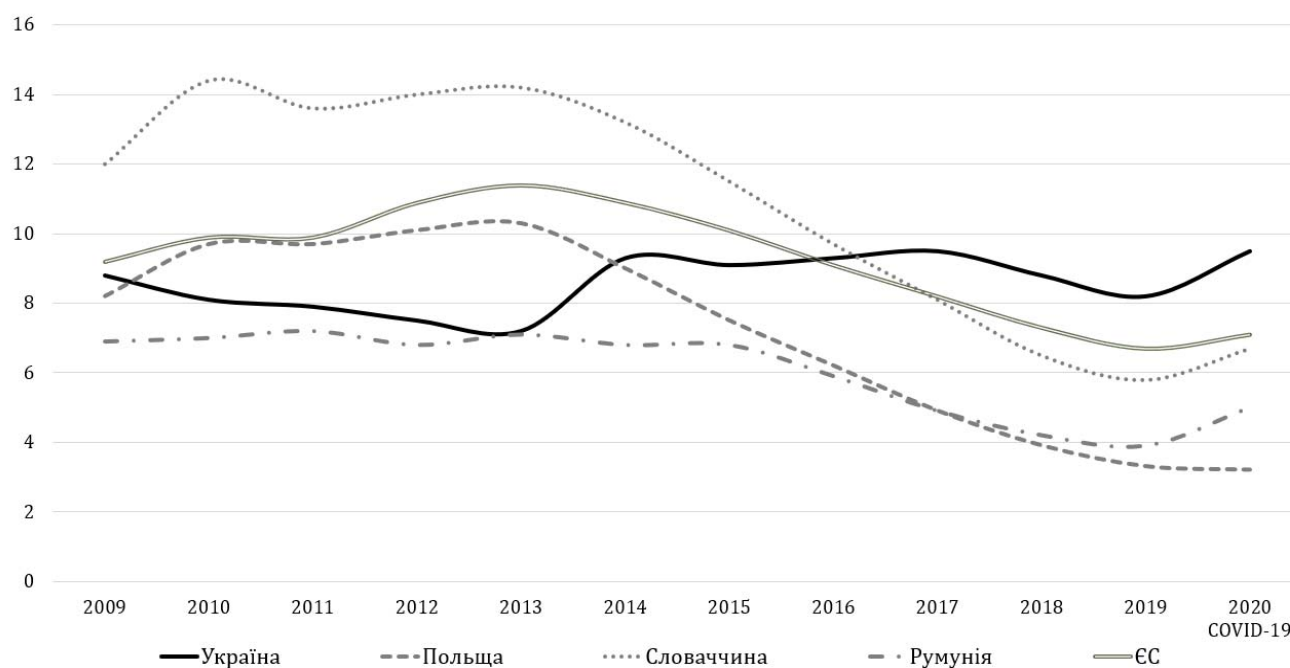


Рис. 1. Рівень безробіття відносно економічного активного населення, %
Розроблено авторами на основі даних [1]

Графічне зображення рівня безробіття у динаміці свідчить про те, щов Україні спостерігався досить низький рівень безробіття до 2013 року включно. В 2014 році після політичної кризи та початку воєнного конфлікту на Сході країни ситуація з зайнятістю населення погіршилась – рівень безробіття стрімко зріс та досяг свого піку в 2017 році. В 2020-му році його рівень знову зріс за рахунок впливу пандемії COVID-19. В країнах Євросоюзу в період з 2014 по 2019 рік спостерігалось поступове зменшення рівня безробіття. Польща також з 2014 року демонструвала значне скорочення рівня безробіття серед населення країни. Основними причинами зниження безробіття в Польщі було введення дотацій та пільг для іноземних інвесторів, що позитивно вплинуло на зростання робочих місць. Також Польща не обмежує трудову міграцію з країни, що призводить до відтоку нереалізованої трудової сили до інших країн ЄС. Польський економічний інститут прогнозує зростання рівня безробітності в Польщі до 7% до кінця 2021 року за рахунок погіршення стану на ринку праці через пандемію. В Словаччині рівень безробіття вперше за 7 років зріс до 6,7% в 2020 році. Згідно даним Статистичного управління Словаччини кількість безробітних збільшилась на 15% відносно 2019 року і кількість безробітних склала 181,4 тис. осіб. Також в 2020 році через пандемію коронавірусу значно підвищився рівень безробіття в Україні та Румунії.

На рисунку 2 видно, що рівень зареєстрованого безробіття в Україні значно нижчий, чим загальний. Це свідчить про те, що населення все ще, не повною мірою, ознайомлене з процедурою отримання статусу безробітного та не готове користуватись схемами соціальної підтримки з боку держави – реєструватись в Державній службі зайнятості задля отримання грошової підтримки в період безробіття та отримання допомоги з пошуком роботи.

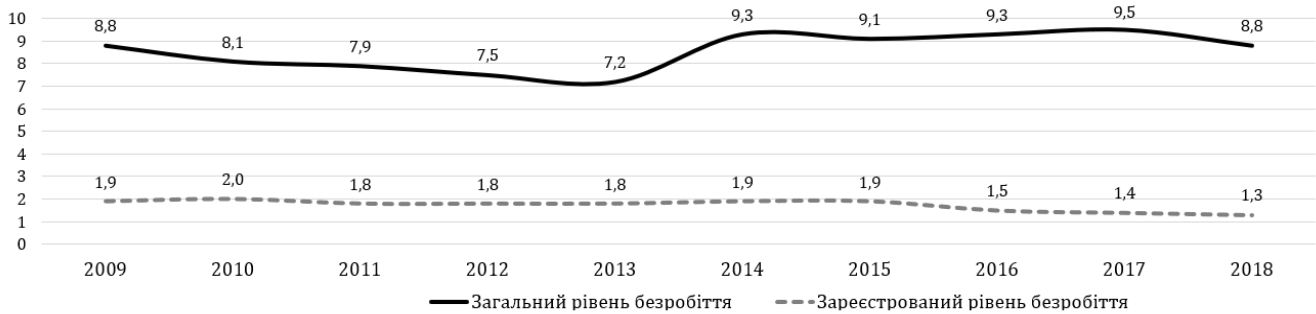


Рис. 2. Рівень загального та зареєстрованого безробіття в Україні, %
Розроблено авторами на основі даних [2]

На рисунку 3 представлена динаміка середньооблікової кількості безробітних, які отримали грошову допомогу як в абсолютному, так і в відносному (відсоток до всієї кількості безробітних) вираженні. Найбільше значення цього показника було зафіксовано в 2013 році – 26% всіх безробітних отримували допомогу. При цьому кількість безробітних, хто отримав допомогу в 2020 році збільшився на +41% відносно 2019 року і склала 402 тис. особи.



Рис. 3. Середня кількість отримувачів допомоги по безробіттю
Розроблено авторами на основі даних [2]

Видатки Фонду безробіття впродовж останніх трьох років збільшилися у 2,2 рази, з майже 11 млрд грн. у 2018 році до понад 23 млрд грн. у 2020 році. Пандемія COVID-19 знівелювала досягнуте у 2019 році поліпшення ситуації на ринку праці. Видатки Фонду безробіття з державного бюджету у 2020 році порівняно з 2019 роком збільшилися з 1,1 млн грн до 8,6 млрд грн. При цьому обсяг видатків Фонду за рахунок власних надходжень збільшився лише на 10%, з понад 13 млрд грн у 2019 році до понад 14,6 млрд грн у 2020 році. Тобто уряд

реагує на погіршення ситуації на ринку праці та за рахунок бюджету збільшує видатки на допомогу по безробіттю. З числа всіх безробітних в 2020 році було 54% чоловіків та 46% жінок. При цьому в період з 2014 по 2018 рік рівень безробіття серед чоловіків був вище ніж серед жінок. В 2019-2020 роках рівень безробіття серед чоловіків та жінок майже зрівнявся. Кількість безробітних в містах вище ніж в сільських поселеннях (66% проти 34%) за рахунок високого рівня урбанізації. Рівень безробіття в містах був трохи вище ніж в сільських поселеннях, але в 2020 році розрив збільшився.

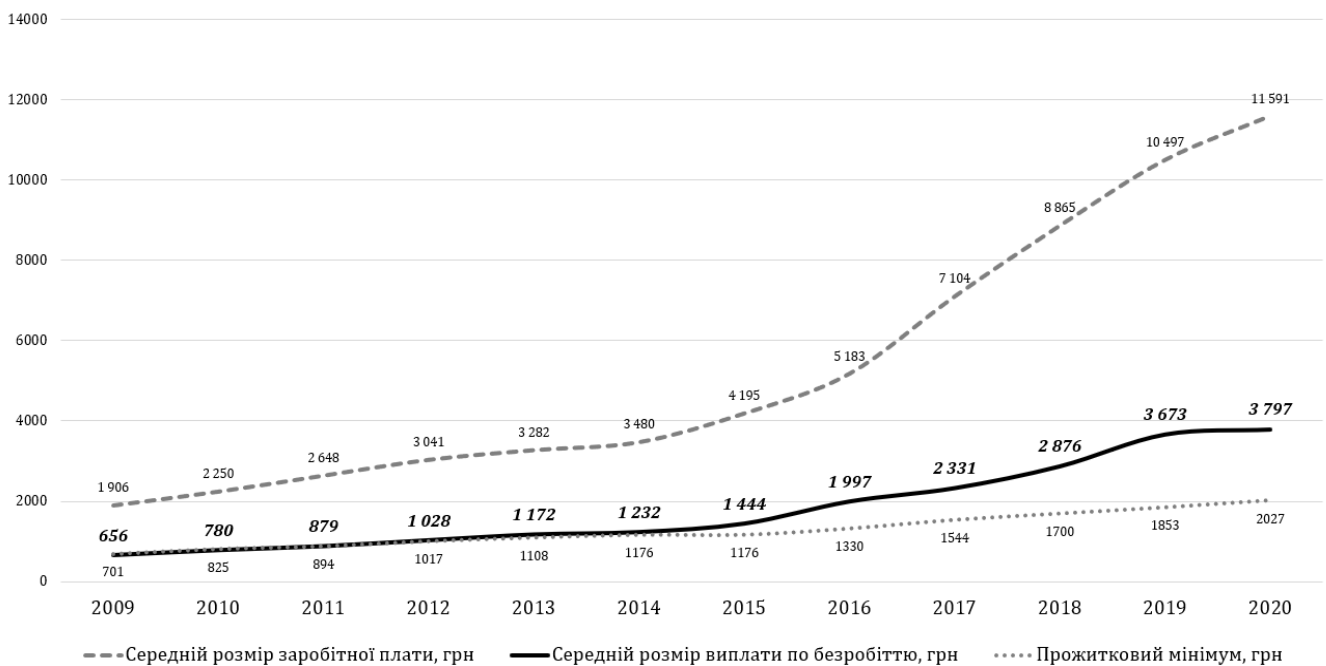


Рис. 4. Динаміка основних показників захисту безробітних на ринку праці України

Розроблено авторами на основі даних [2, 3]

Середня виплата на одного безробітного в Україні почала стрімко зростати після 2014 року, при цьому темп росту цього показника був більший ніж мінімального прожиткового мінімуму, але менший за темп росту розміру середньої зарплати. В 2020 році середня виплата на одного безробітного склала 3797 грн, що на 32 % більше за значення цього показника в 2018 році.

За даними Державної служби зайнятості кількість зареєстрованих безробітних, станом на 24 червня 2021 року, складала 354 тисячі осіб, що на 105 тис. осіб менше ніж на початку року. Для покращення ситуації на ринку праці Уряд запровадив низку ініціатив для збереження та створення нових робочих місць. Зокрема, програму по частковому безробіттю, антикризові кредити рефінансування практично під 0%, а також прямі виплати для бізнесу та робітників, чия діяльність була обмежена через впровадження карантинних обмежень. Зокрема, навесні 2021 року державну допомогу у розмірі 8 тис. грн отримали 178 тис. найманих працівників та 161 тис. ФОПів. На це з державного бюджету було виділено 2,7 млрд грн. Також Уряд розширив програми підтримки

бізнесу, зокрема в частині доступу до дешевих кредитних ресурсів. За останній рік, в рамках програми доступного кредитування «5-7-9» та програми державних портфельних гарантій, було видано понад 50 млрд дешевих кредитів для малого та середнього бізнесу.

Також підтвердження соціальної направленості уряду можна знайти в пріоритетності сфер бюджетного фінансування. В 2018 році соціальна сфера була на другому місці після медицини та науки, в 2019-му на 6 місці, в 2020-му на 4 місці, а в 2021-му вийшла на друге місце, поступившись лише сфері безпеки та оборони. Уряд реагує на зміни на ринку праці та намагається забезпечити соціальну підтримку незахищених верств населення шляхом збільшення грошової допомоги по безробіттю. Як свідчать результати проведеного дослідження в Україні спостерігається все ще низький рівень довіри до схем соціального захисту та низький рівень обізнаності населення щодо можливості отримання соціальної підтримки з боку держави.

Список використаних джерел

1. Сайт EuroStat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat>
2. Сайт Національного банку України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic>
3. Сайт Державної служби статистики. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Сайт Державної служби зайнятості. URL: <https://www.dcz.gov.ua/>

СТАТИСТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНУ ЕКОНОМІКИ ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇН У СУЧАСНИХ УМОВАХ

Герасименко Сергій Сергійович,

доктор економічних наук, професор,

завідувач кафедри статистики та

математичних методів в економіці,

Національна академія статистики, обліку та аудиту

Необхідність реагування суспільства на розповсюдження захворюваності населення, викликаної вірусом SARS-CoV-2, змінила правила і умови ведення бізнесу. Наслідком чого стали значні зміни у суспільстві. Вони торкнулися всіх сторін життя – починаючи від демографічних його вимірів і закінчуючи макроекономічними агрегатами. У той же час, щодо окремих країн, ці зміни не були настільки відчутними, як про це – як доведений факт, що зачепив увесь світ – продовжують стверджувати як ЗМІ, так і політики, вчені та представники різних суспільних груп.

Метою проведення дослідження, скорочені результати якого тут викладено, була спроба виявити причини, що дозволили деяким країнам Європи пройти перший етап коронавірусної паніки без суттєвих втрат для країн в цілому, і як наслідок – для їх населення. Ці країни було визначено при порівнянні тенденцій

та рівнів деяких показників, що достатньою мірою характеризують умови та якість життя населення. Нижче розглянута статистична характеристика окремих країн, в яких були зауважені позитивні відмінності щодо стану і тенденцій економіки у 2020 році, на відміну від негативних змін Євросоюзу в цілому.

На початковому етапі дослідження такі країни було визначено порівнюючи рівні і тенденції коефіцієнту смертності, що – як вважається – у першу чергу мав би відобразити негативний вплив захворюваності на SARS-CoV-2 на суспільство (табл.1).

Таблиця 1

**Коефіцієнти смертності ЄС та окремих країн Європи у 2017 – 2020 рр.,
(%)**

Країни	2017	2018	2019	2020
ЄС	10,5	10,5	10,4	11,6
Данія	9,2	9,5	9,3	9,4
Швейцарія	7,9	7,9	7,9	8,8
Ірландія	6,3	6,4	6,3	6,4
Кіпр	7,0	6,6	7,1	7,2
Норвегія	7,7	7,7	7,6	7,5

У країнах, що було відібрано, характеристики природного руху населення завжди були кращими, ніж у ЄС в цілому. Вони не просто залишилися кращими і у ковідному 2020 році, але і їх тенденції не зазнали суттєвих змін в порівнянні з попередніми роками.

Зрозуміло, що карантинні заходи негативно вплинули на ведення бізнесу у всьому світі. Але вони знайшли значно менший прояв у країнах, що були відібрані за коефіцієнтом смертності до табл.1, ніж у ЄС в цілому (табл.2).

Таблиця 2

Динаміка ВВП у ЄС та окремих країнах Європи у 2017-2020 рр.

(% до попереднього року)

Країни	2017	2018	2019	2020
ЄС	2,8	2,1	1,8	-5,9
Данія	2,8	2,0	2,1	-2,1
Швейцарія	2,1	4,5	4,3	-0,9
Ірландія	8,9	9,0	4,9	5,9
Литва	4,3	4,0	4,6	-0,1
Норвегія	2,3	1,1	0,9	-0,9

Наслідком більш стабільної економічної ситуації стали кращі у цих країнах, в порівнянні з ЄС, були тенденції багатьох інших макроекономічних характеристик. Зокрема, це стосувалося рівня споживчих цін, зростання яких у 2020 р., в обраних країнах, було значно нижчим, ніж по ЄС в цілому (табл.3).

Динаміка споживчих цін у ЄС та окремих країнах Європи у 2017-2020 рр.
(% до попереднього року)

Країни	2017	2018	2019	2020
ЄС	2,0	3,9	5,4	6,2
Данія	1,1	1,8	2,5	2,9
Швейцарія	0,1	1,0	1,4	1,6
Кіпр	-0,5	0,2	0,8	-0,3
Греція	1,2	1,5	2,5	1,2
Португалія	2,2	3,4	3,7	3,6

Нижче більш детально розглянуто обставини, які могли обумовити зауважені тенденції в економіці деяких країн Європи, що відрізняли їх від негативних змін, які сталися в інших країнах.

Найбільш детально особливості організації суспільства, економіки та прийнятих рішень, які мали забезпечити збереження поступального у 2020 році, розглянуто щодо Данії. Як можна зауважити, ця країна присутня у кожній з наведених таблиць. Країна є одним із лідерів серед країн ОЕСР за величиною державних видатків щодо ВВП: у 2018 році значення показника склало 50,8% ВВП. З них більша частина була спрямована на підтримку соціальної політики держави, у тому числі на соціальний захист населення припало 21,9% ВВП, на охорону здоров'я – 8,3% ВВП, на освіту – 6,4% ВВП. Високі витрати на забезпечення соціальної захищеності населення дозволяють Данії зберігати низькі показники злиднів. У 2017 році рівень крайньої бідності (частка населення, що проживає менш як на 1,9 міжн. дол. на день) склав всього 0,1% населення країни, відносної бідності – 0,2%. Позитивне сальдо торгового балансу у Данії спостерігалось практично безперервно з 1990 року. До світової фінансової кризи 2008-2009 років сальдо зростало, але не перевищувало 4,0% ВВП Данії, проте після кризи у 2010 році значення показника різко зросла до 6,6% і з того часу не опускалося нижче 6,3% ВВП країни.

Наслідком цього є те, що 90% данців довіряють своїм політикам, які стоять біля керма державного управління, та органам охорони громадського здоров'я. До цього слід зауважити, що у Данії, як і у інших індустріально розвинених європейських країнах, усе населення охоплено державним медичним страхуванням. Це дозволило Данії, першою в Європі після запровадження локдауну, вже 15 квітня 2020 р. відкрила дитсадки та початкові школи. Учні середніх класів та старшокласники пішли до шкіл 10 травня, а 8 червня відновили роботу басейни та фітнес-центри, були дозволені масові заходи до 50 осіб.

Слід зауважити, що подібні дії влади, на тлі високої дисциплінованості населення, мали місце у багатьох, сусідніх з Данією, країнах. Окреме місце серед них займає Швеція де, на відміну від інших країн Північної Європи, не запроваджували жорсткий карантин через коронавірус, не закривала ресторани, магазини та школи. При цьому за півроку 2020 р. ВВП країни знизився лише на

3,5%, а коефіцієнт смертності становив 7 ‰. Загальноприйнято вважати, що основною ідеєю шведської моделі боротьби з коронавірусом, автором якої став головний епідеміолог країни Андерс Тегнелл, було природне вироблення масового імунітету до інфекції, а також серйозна підтримка економіки - люди все так само продовжували ходити на роботу, відвідувати ресторани, салони краси та фітнес-клуби. Самоізоляція у Швеції мала рекомендаційний, а не обов'язковий характер. Як обмежувальні заходи було вжито лише заборону масових заходів, заборону відвідування будинків для літніх людей та переведення студентів на дистанційне навчання. При цьому від шведів не вимагалось і не вимагається носити маски в громадських місцях, а якщо вони подорожували до місць, де фіксувався спалах пандемії, їх не змушували по приїзді 14 днів сидіти на карантині. Директор Стокгольмського міжнародного інституту дослідження проблем світу Ден Сміт пояснив, що такий підхід до заходів боротьби з поширенням коронавірусу заснований на високому рівні довіри між громадянами Швеції та державою.

Довіра до влади, а як наслідок – адекватна реакція на її рішення, притаманна не тільки населенню країн Північної Європи. Португалія ввела режим надзвичайної ситуації 18 березня, за два дні до повідомлення про першу смерть від Covid-19 в країні. Але багато португальців почали самоізолюватися ще наприкінці лютого. Вони перестали ходити до ресторанів та барів, не відпускали дітей до школи. Багато шкіл закрилися ще до рішення уряду, бо залишилися без учнів. Те саме сталося з деякими підприємствами, особливо у великих містах. Клієнти перестали до них ходити і вони закривалися. "Португальці настільки дисципліновані, що нам немає потреби вдаватися до репресивних заходів", – заявив прем'єр-міністр Португалії Антоніу Кошта. За словами португальського міністра внутрішніх справ, його співгромадяни виявили «неперевершену громадянську свідомість» у дотриманні правил у Великодні вихідні. За даними медиків, до 88% випадків захворювань на коронавірусну інфекцію в Португалії не вимагали поміщення в стаціонар. «Наші лікарні не зазнавали перевантажень. У нас було більше часу та кращі умови для лікування тяжких пацієнтів у відділеннях інтенсивної терапії», – розповів представник португальського МОЗ.

Важливим чинником також можна вважати те, що згадувані Швейцарія, Швеція, Данія, а також сусідні з ними Нідерланди та Фінляндія, умови життя та бізнесу в яких були кращими, ніж середньоевропейські, знаходяться у першій десятці за глобальним інноваційним індексом. Також саме ці країни, за рейтингом DigitalEvolutionScorecard, знаходяться в групі, до якої включено країни із зрілими цифровими системами, але невисокими темпами їх подальшого розвитку. Вони навмисно ухвалили рішення пожертвувати темпом зростання задля відповідального та інклюзивного розвитку. Цим забезпечується використання політичних інструментів та регулювання для забезпечення рівномірного доступу до цифрових можливостей та захист усіх споживачів від порушень конфіденційності, кібератак та інших загроз, і водночас збереження доступності населення до нових цифрових послуг.

Підбиваючи підсумки результатів загального огляду стану та тенденцій економіки країн Європи, можна виділити 4 причини, що могли обумовити легшу адаптацію суспільства та бізнесу окремих країн до ускладнених умов, обумовлених необхідністю існування в умовах поширення захворюваності на SARS-CoV-2:

- висока довіра населення до влади та її рішень,
- високий рівень інноваційної економіки,
- високий ступінь діджиталізації суспільства,
- велика частка витрат на охорону здоров'я у ВВП (у 2019 році в Швейцарії 11,3%, Швеції 10,9%, Норвегії 10,5%, Нідерландах 10,2%, Данії 10,0%; для порівняння – в Україні 2,4%).

Список використаних джерел

1. Євростат. Інтернет-ресурс <https://ec.europa.eu/eurostat>
2. Экономика Дании в условиях COVID-19 /Бюллетень о текущих тенденциях мировой экономики, ноябрь, 2020. – М., Аналитический центр при правительстве Российской Федерации, 2020 – 14 с. https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/BME_62.pdf
3. Страна без карантина: как шведы борются с коронавирусом / ГАЗЕТА.РУ, 06.08.2020. <https://www.gazeta.ru/social/2020/08/06/13179589.shtml>
4. Глобальный инновационный индекс 2020. https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII_2020_KeyFindings_RU_web.pdf
5. Digital Intelligence Index <https://sites.tufts.edu/digitalplanet/digitalintelligence/>
6. Praise and ‘mystification’ as Portugal’s battle with Covid-19 reviewed from abroad / Портал Portugal Resident, 09.04.2020 <https://www.portugalresident.com/praise-and-mystification-as-portugals-battle-with-covid-19-reviewed-from-abroad/>
7. Le mystère portugais face au covid-19/France Inter, 30.03.2020 <https://www.franceinter.fr/emissions/les-histoires-du-monde/les-histoires-du-monde-30-mars-2020>
8. Держстат України. Інтернет-ресурс <http://www.ukrstat.gov.ua/>

РОЗВИТОК СВІТОВОГО РИНКУ УПРАВЛІНСЬКОГО КОНСАЛТИНГУ В УМОВАХ COVID-19

Гринчак Наталія Анатоліївна,

кандидат економічних наук,
доцент кафедри економіки та менеджменту
зовнішньоекономічної діяльності;

Іващенко Оксана Андріївна,

кандидат економічних наук, доцент,
завідувач кафедри економіки та
менеджменту зовнішньоекономічної діяльності;
Національна академія статистики, обліку та аудиту

Covid-19 вплинув на кожну галузь, змушуючи компанії швидко цифровізувати внутрішні операції, персоналізувати взаємодію з клієнтами та трансформувати ланцюги поставок [1]. Спалах коронавірусної хвороби гальмував і світовий ринок управлінського консалтингу у 2020 році, оскільки уряди в усьому світі ввели блокування та обмежили торгівлю, тим самим обмеживши потребу в професійних послугах [2]. Щоб адаптуватися до цих умов, консалтингові фірми та їхні співробітники швидко змінили свою позицію. Компанії скористалися інструментами та технологіями для співпраці, а також вдосконалили процеси та процедури, щоб бути настільки ж ефективними віддалено, як і в офісах.

Міжнародна консалтингова компанія Gerson Lehrman Group (GLG) провела дослідження впливу глобальної пандемії на індустрію управлінського консультування. Зокрема, більшість респондентів дослідження відзначили, що вони скорегували незначний обсяг своєї діяльності, не більше 25%, відповідно до специфіки роботи в умовах COVID-19. І лише 3 % опитаних, відзначили, що вони змушені були кардинально змінити специфіку свого бізнесу в умовах коронавірусної хвороби.

GLG виділила три найбільші сфери в яких планували працювати консультанти компанії в 2021 р., зокрема: розробка стратегії (76 % респондентів), комплексний розвиток компанії (60 %) та трансформація бізнесу (54 %). Пандемія, ймовірно, назавжди змінить спосіб взаємодії консультантів із клієнтами. COVID-19 змушує консультантів, як і багатьох професіоналів, швидко реагувати та адаптуватися, щоб продовжувати задовольняти потреби клієнтів, водночас переживаючи ці хаотичні часи. Незважаючи на все це, консультанти продовжують налагоджувати відносини та виконувати важливі проекти для клієнтів [3].

Зокрема, з початком пандемії витрати на управлінське консультування різко зросли в Канаді. За даними федерального уряду Канади, оголошеними в березні 2020 р., щорічні витрати на зовнішніх консультантів зростуть до 16,4 млрд дол. на рік до 2022 року в порівнянні з 10,4 млрд дол. у 2016 році. Через два місяці дана цифра була переглянута до 17,7 млрд доларів, що означає подальше збільшення і без того зростаючих витрат на консультаційні послуги.

Така ситуація обумовлюється тим, що після серйозної кризи уряди часто звертаються до консалтингових фірм, щоб підбити підсумки та оцінити, як вони можуть покращити ситуацію. Відповідно до цих принципів уряд по всій Канаді доручив консалтинговим фірмам надавати консультації з таких питань, як вплив пандемії на канадську промисловість, можливості національного сектору біовиробництва, а також проблем управління довгостроковими проектами [4].

Основними гравцями на ринку управлінського консалтингу залишаються Deloitte Touche Tohmatsu Limited; Accenture Plc; International Business Machines Corporation; Ernst & Young Global Limited та PricewaterhouseCoopers (PwC).

Крім надання урядам спеціальних рекомендацій, міжнародні консалтингові компанії все активніше беруть участь в основних аспектах управління, включаючи розробку та впровадження стратегій і процесів, за допомогою яких були організовані відповідні заходи на пандемію. В той час як McKinsey розробила командну структуру реагування на пандемію в Онтаріо, Deloitte відіграла важливу роль у створенні системи скринінгу COVID-19 в Квебеку, розробці кампанії вакцинації в Онтаріо і, що, мабуть, найбільш вагомо, в управлінні розвертанням вакцинації на федеральному рівні з прибутковими доходами 16 мільйонів доларів США.

Варто відзначити також, і зміну масштабів консалтингових операцій: контракти з індивідуальними постачальниками укладаються з багатонаціональними підприємствами, які надають професійні послуги, з величезними організаційними наслідками. Так звані фірми «великої четвірки» – Deloitte, PwC, KPMG та Ernst & Young (EY) – значно розширили спектр своєї діяльності, перейшовши від консультування до професійних послуг та IT-інфраструктури [4].

Західна Європа в 2020 р. була найбільшим регіоном на світовому ринку управлінського консалтингу, на яку припадало 45% ринку. Північна Америка була другим за величиною регіоном, на який припадало 29% світового ринку управлінського консалтингу. Африка була найменшим регіоном на світовому ринку консультаційних послуг з управління [2].

Очікується, що світовий ринок управлінського консалтингу зросте з 819,79 млрд дол. у 2020 році до 895,46 млрд дол. у 2021 році при сукупному річному темпі зростання 9,2%. Зростання в основному пов'язане з тим, що компанії перебудовують свою діяльність та відновлюються після впливу COVID-19, який раніше призвів до обмежувальних заходів, які передбачали соціальне дистанціювання, віддалену роботу та закриття комерційної діяльності, що призвело до операційних проблем. Очікується, що ринок досягне 1201,06 млрд дол. у 2025 році при сукупному річному темпі зростання 8% [2].

Список використаних джерел:

1. Five trends that will redefine consulting industry models. URL: <https://www.consultancy.uk/news/28335/five-trends-that-will-redefine-consulting-industry-models>

2. Management Consulting Services Global Market Report 2021: COVID 19 Impact and Recovery to 2030. URL: <https://www.globenewswire.com/news->

release/2021/02/17/2176816/0/en/Management-Consulting-Services-Global-Market-Report-2021-COVID-19-Impact-and-Recovery-to-2030.html

3. Survey: The New Normal for Management Consultants.URL:
<https://glginsights.com/articles/covid19-management-consultants-survey/>

4. Consulting firms are the ‘shadow public service’ managing the response to COVID-19.URL: <https://theconversation.com/consulting-firms-are-the-shadow-public-service-managing-the-response-to-covid-19-170436>

ВПЛИВ ПАНДЕМІЇ COVID-19 НА РОЗВИТОК ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ

Козлов Валерій Володимирович,
кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри комп’ютерних наук та інформаційних систем;
Томашевська Тетяна Володимирівна,
кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри комп’ютерних наук та інформаційних систем;
Київський національний торговельно-економічний університет

Тема COVID-19 стала однією з основних тем як в засобах масової інформації, так і в дослідженнях щодо його впливу на всі сфери людського суспільства.

Вже з 2010-х років перед кожною країною, що хотіла залишатися конкурентоздатною в сучасних умовах, постало питання переходу на цифрові технології. Пандемія COVID-19 прискорила цифрові трансформації в суспільстві загалом. Виявилось, що цифрові рішення все більше потрібні для дистанційного продовження деяких видів економічної та соціальної діяльності. Вони стали основними для телемедицини, дистанційної роботи та онлайн-освіти, оскільки, не в останню чергу, підтримували соціальні зв’язки у часи фізичного дистанціювання. Цифрові технології також внесли значні зміни в бізнес-моделі торговельних організацій.

Електронна комерція розвивається у світі доволі давно, однак, суттєві зрушення, які торкнулися багатьох людей та призвели до стрімкого зростання її обсягів відбулися в 2010-х роках. Це пов’язано з бурхливим розвитком мережі Інтернет та інформаційно-комунікаційних технологій. Так в 2017 році в світі було 8,4 млрд. мобільних абонентів (що порівняно з кількістю населення світу), 3,9 млрд. користувачів Інтернету, з яких 1,3 мільярда мали високошвидкісний Інтернет [1].

Глобальна пандемія ще збільшила потребу в електронній комерції. Якщо раніше це був лише один із багатьох варіантів, який людина чи організація могли використовувати для покупок та продажу, то зараз електронна комерція стає основним способом покупки.

Оцінимо деякі зміни, що відбувалися в торговельній галузі у 2020 році.

Внаслідок тривалих локдаунів та закликів до дотримання соціальної дистанції, люди все більше і більше зверталися до онлайн-покупок. 67% споживачів повідомляють, що зараз вони роблять покупки інакше через COVID-19 [2]. В Україні товарообіг в електронній комерції у 2020 році зріс більше, ніж в 1,59 рази порівняно з 2018 роком (рис.1).

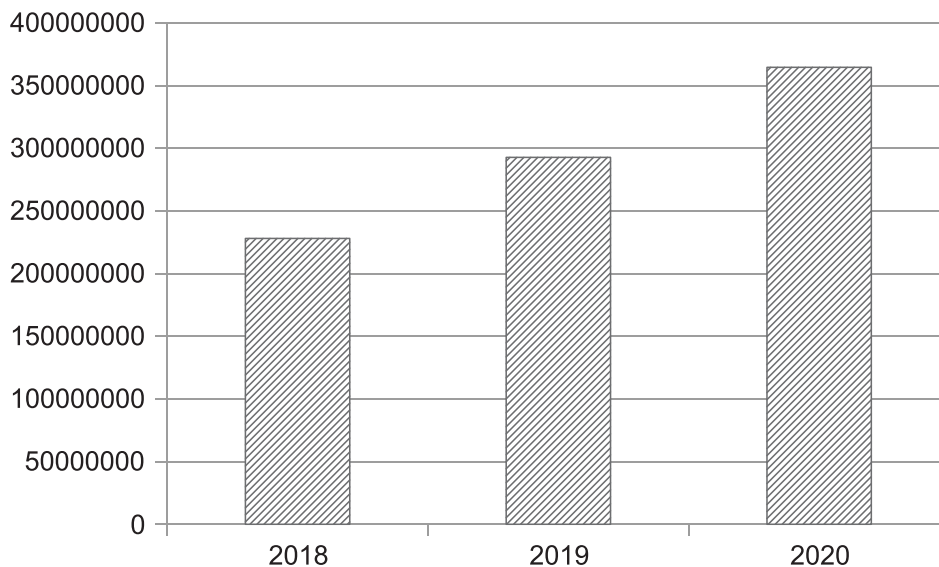


Рис. 1. Зростання обсягів електронної комерції в Україні (2018-2020 рр.)
За даними Державної служби статистики України [3]

Роздрібні продавці для вирішення задач електронної комерції не лише підтримують більше онлайн-продажів, але й застосовують новітні технології, які створюють зв'язки з покупцями або зробили їхній клієнтський досвід більш зручним. Так аналіз українських підприємств свідчить, що організації намагалися використовувати різні способи організації продажів для побудови зв'язків з клієнтами (рис.2).

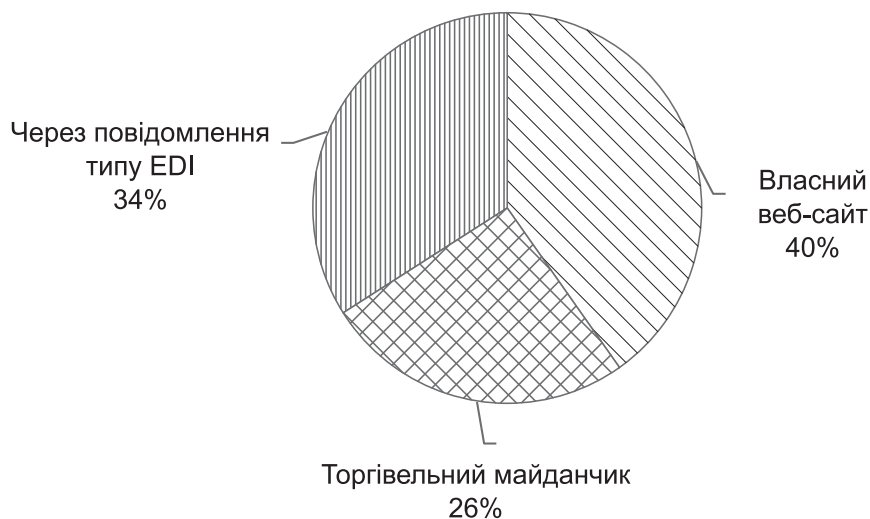


Рис. 2. Розподіл підприємств за видами продажів (за даними [3]).

Ще однією тенденцією в сучасній електронній комерції є зниження лояльності споживачів. eMarketer повідомляє, що в середині 2021 року більше 80% споживачів повідомили про покупку іншого бренду, ніж зазвичай – і це тенденція, яка почалася на початку пандемії. Сьогоднішні причини зазвичай пов'язані з нижчими цінами (65%) і відсутністю наявності (51%) [4].

Пандемія призвела до розвитку та впровадження різних варіантів безконтактних платежів. eMarketer повідомляє, що кількість людей у всьому світі, які використовували безпосередні мобільні платежі, у 2020 році зросла на 22,2% за рік [4].

Також розширилися варіанти самовивезення або доставки зі своїх місцевих, фізичних магазинів. Частково завдяки продуктовим магазинам, які дозволяють купувати в Інтернеті, сторонні постачальники послуг, такі, як Glovo, Racketaspівпрацюють з ними, щоб прискорити службу доставки, а такі компанії з доставки їжі, як UberEats, BoltFoods, також почали включати доставку продуктів.

Суттєво збільшилися продажі з використанням платформ соціальних медіа, які скористалися цим, додавши більше функцій торгівлі. Таким чином, покупці можуть здійснювати он-лайн покупки, навіть не залишаючи платформу. Ці платформи, як правило, тісно інтегровані з платформами електронної комерції, щоб оператори електронної комерції могли легко рекламувати свою продукцію в різних місцях (рис.3).

У 2020 році соціальна комерція становила 3,4% від загального обсягу продажів електронної комерції, і очікується, що цей відсоток продовжить зростати [3,4].

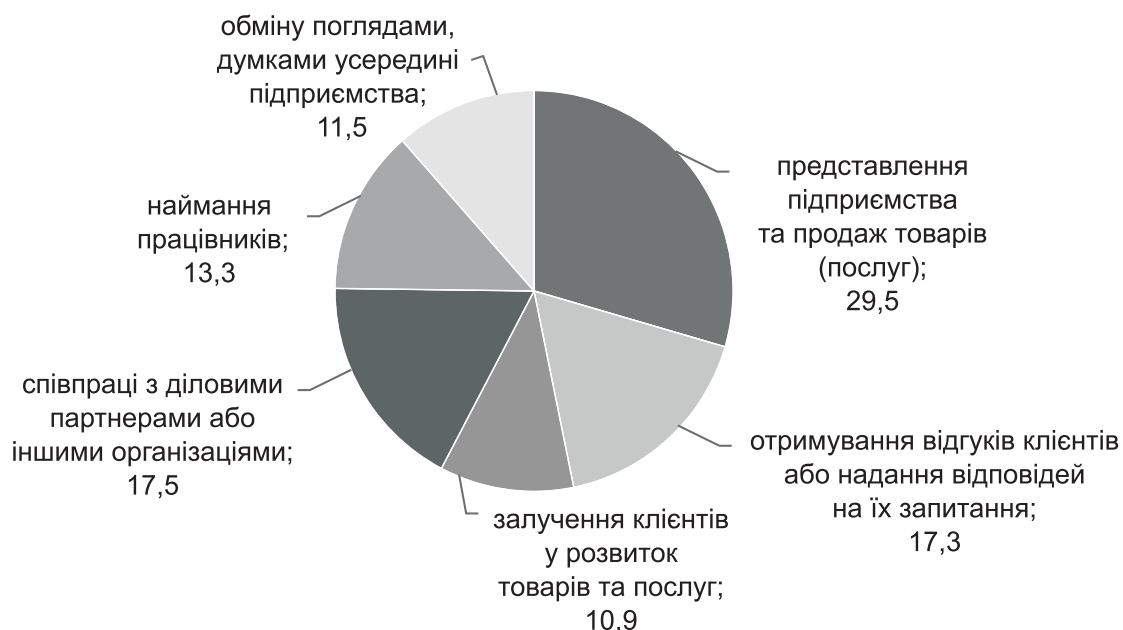


Рис. 3. Використання соціальних мереж підприємствами України (2020 р.).

Однак, потрібно відмітити, що намагання використовувати цифрові рішення не завжди співпадають з можливостями окремих країн, тому для

управління цифровою трансформацією для боротьби з пандемією необхідна увага з боку урядів та інших зацікавлених сторін у таких сферах:

- розробка національних стратегій розвитку електронної комерції, включаючи кращу статистику, кращий аналіз та більшу координацію в уряді;
- покращення інфраструктури, інформаційних послуг та бізнес-порталів;
- включення систем електронних платежів;
- покращення (і, за необхідності, оцифрування) поштових послуг, транспорту та торгівельної логістики для згладжування транзиту, прискорення доставки та зниження витрат;
- створення ефективної правової та нормативної бази в таких сферах, як електронні транзакції, кібербезпека, конфіденційність даних, захист споживачів та стандартизація експортних вимог;
- формування навичок цифрової та електронної комерції підприємств і споживачів;
- покращення доступу до фінансування для інноваційного бізнесу та бізнес-моделей.

В будь-якому разі, пандемія змінила ситуацію на у світі. Вона змусила змінити ставлення як окремих людей, так і організацій до електронної торгівлі, показала шляхи вдосконалення та отримання цифрового досвіду.

Список використаних джерел

1. Дослідження тенденцій 2018 року. URL: www.kleinerperkins.com/perspectives/internet-trends-report-2018/ (дата звернення 11.11.2020)
2. Consumer behavior in the Covid recovery: Polarizing “moving-on mindsets” within retail. URL: <https://nielseniq.com/global/en/insights/commentary/2021/consumer-behavior-in-the-covid-recovery/> (дата звернення 10.11.2021)
3. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/zv/ikt/arh_ikt_u.html (дата звернення 10.11.2021).
4. CPG brand loyalty is suffering under supply chain woes. URL: <https://www.emarketer.com/content/cpg-brand-loyalty-suffering-under-supply-chain-woes> (дата звернення 10.11.2021).

АНАЛІТИЧНІ ПРОДУКТИ НАУКОВОЇ БІБЛІОТЕКИ ЯК ДЖЕРЕЛО ВДОСКОНАЛЕННЯ СТАТИСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПАНДЕМІЇ COVID-19 ТА ЇЇ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ НАСЛІДКІВ

Кулицький Сергій Петрович,

кандидат економічних наук, доцент,
старший науковий співробітник

Служби інформаційно-аналітичного забезпечення органів державної влади,
Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського

Статистика, як сфера наукової та практичної діяльності має справу із збором, аналізом та інтерпретацією даних. А статистична інформація дає узагальнену кількісну характеристику якісно однотипних явищ та (чи) процесів. Утім, форс-мажорний характер пандемії COVID-19 виводить на порядок денний проблему вдосконалення методики та організації статистичних досліджень цього глобального процесу. Причому складність розв'язання ряду методичних проблем досліджень пандемії COVID-19 пов'язана з новизною цього явища, його глобальним характером. Адже попередні пандемії такого масштабу людство переживало, маючи при цьому значно менші можливості для боротьби з цими пандеміями та їх соціально-економічними наслідками, не говорячи вже про організацію відповідного статистичного обліку. Це, наприклад, стосується порівняння пандемії COVID-19 та її наслідків із сумнозвісною пандемією іспанського грипу («іспанки»), що вразив людство наприкінці Першої світової війни. Водночас сучасний рівень розвитку транспортних та інформаційних комунікацій сприяє швидкій зміні ситуації з перебігом пандемії COVID-19, що, своєю чергою, впливає на швидкість старіння відповідних статистичних даних за критерієм доцільності їх використання для розв'язання практичних завдань.

Все це висуває підвищені вимоги до організації та вдосконалення статистичних досліджень пандемії COVID-19 та її наслідків. Причому глобальний характер пандемії COVID-19 обумовлює необхідність проводити відповідні дослідження ситуації в Україні саме у міжнародному контексті. А висока швидкість зміни ситуації обумовлює потребу в регулярному дослідженні пандемії COVID-19 та її соціально-економічних наслідків.

За таких обставин актуальним є пошук нових напрямків вдосконалення методики і практики статистичних досліджень. Одним з таких напрямків може бути використання аналітичних продуктів (повідомлень) наукової бібліотеки для вдосконалення статистичних досліджень пандемії COVID-19 та її соціально-економічних наслідків. Причому такі аналітичні продукти (повідомлення) набувають переважно характеру наративу. В цій роботі наратив розглядається із соціально-інформаційних позицій як форма опису, тлумачення, оцінки та прогнозування різних явищ та процесів у минулій, сучасній та майбутній життєдіяльності конкретного суспільства, що забезпечує інформаційно-психологічний супровід розвитку цього суспільства. Наративи пов'язані з

формуванням і розвитком психологічних настанов і стереотипів індивідів, соціальних груп і відповідного суспільства в цілому [1, с. 29].

Тому при використанні аналітичних продуктів для інтерпретації статистичних даних слід враховувати деякі інформаційно-психологічні аспекти функціонування нарративів. Зокрема, відомий американський аналітик Н. Таліб наголошує на, так званій, оманливості нарратива, яка, на його думку, проявляється у схильності та потребі людини оперувати історіями, тобто нанизувати факти на нитку причинно-наслідкових зв'язків або ув'язувати їх в інші структури [2, с. 76 – 95, 285]. Наслідком цього може бути тенденційне тлумачення статистичних показників.

Для підготовки аналітичних матеріалів у великій науковій бібліотеці використовують широкий спектр різних видів джерел інформації у поєднанні з доступом користувачів до Інтернет. Це – наукові й аналітичні видання, громадсько-політичні та ділові ЗМІ, публічні інформаційні матеріали державних і міжнародних організацій тощо. У цих джерелах інформація подається у вербальній і статистичній формах. Саме комбінування різних видів джерел інформації у друкованій та електронній формах відповідно до цілей конкретної роботи дає змогу фахівцям великої наукової бібліотеки готувати високоякісні аналітичні продукти.

Для цілей підготовки різних аналітичних продуктів наукової бібліотеки згадані вище джерела інформації мають свої переваги та недоліки. Так, наукові й аналітичні видання можуть містити теоретичні й методичні положення та навіть деякі емпіричні відомості стосовно об'єктів досліджень, потрібні для формування концептуальної основи цих матеріалів. А громадсько-політичні й ділові засоби масової інформації (ЗМІ) оперативно відображають різні аспекти функціонування досліджуваного об'єкту, деякі з яких не відображаються іншими відкритими джерелами інформації. Однак, при аналізі повідомлень з цих джерел особливу увагу слід особливу увагу звертати на коректність і змістовну збалансованість поданої в них інформації. Адже комерційні інтереси ЗМІ, як свідчить досвід їх функціонування, можуть вступати у певні суперечності з вимогами усебічного й неупередженого висвітлення певної ситуації, об'єкту.

Причому надзвичайно важливу роль для поліпшення якості аналітичної продукції з соціально-економічної проблематики мало розширення доступу бібліотек через Інтернет до першоджерел статистичної інформації. По-перше, кількісна характеристика соціально-економічних об'єктів, що надається статистикою, дозволяє набагато точніше й більш обґрунтовано досліджувати відповідні економічні явища та процеси. По-друге, саме кількісна характеристика соціально-економічних об'єктів дає змогу суттєво зменшувати ступінь неоднозначного тлумачення різноманітних відношень у цих явищах і процесах, порівняно з тими випадками, коли зазначені соціально-економічні об'єкти описуються лише вербально без зазначення їх кількісних параметрів.

Згадана специфіка аналітичної продукції наукової бібліотеки визначає доцільні рамки її використання для вдосконалення методичних і практичних

напрянків статистичних досліджень пандемії COVID-19. Методичні аспекти таких досліджень пов'язані з ідентифікацією відповідних явищ і процесів за критерієм їх однотипності. При цьому слід зазначити, що об'єкти, які згідно із статистичною звітністю формально є однотипними, реально такими можуть і не бути. Тобто, можна говорити про формальну і реальну однотипність об'єктів статистичного обліку. Критерієм формальної однотипності об'єктів є наявність у них певної ознаки як такої. У нашому випадку це – поширення коронавірусної хвороби COVID-19. Тоді як реальна однотипність обумовлена схожістю умов функціонування та розвитку відповідних явищ і процесів. Зазначена проблема може бути проілюстрована на прикладі аналізу міжнародної статистики пандемії COVID-19. Йдеться про коректність деяких порівнянь.

Зокрема, без аналізу перебігу пандемії COVID-19 і заходів по боротьбі з нею в різних країнах порівняння одних лише статистичних показників не забезпечуватиме правильного розуміння розвитку цієї хвороби в різних країнах і у світі в цілому. Результати такого аналізу можуть бути представлені у вербальній формі у відповідних аналітичних продуктах наукової бібліотеки. Наприклад, на початку розвитку пандемії COVID-19, а саме 23 березня 2020 р., Норвегія посідала 14-е місце серед країн світу за числом захворілих на COVID-19, маючи 2547 хворих і 10 померлих. А Данія та Україна у цей же день посідали, відповідно, 22-е (2547 хворих і 10 померлих) і 93 (2547 хворих і 10 померлих) місця. Утім, більш ніж через півтора року позиції зазначених країн у світовому списку захворюваності на COVID-19 радикально змінились. Станом на 10 листопада 2021 р. Україна посідала 17-е місце серед країн світу за числом захворілих на COVID-19 (3130722 хворих і 74215 померлих), Данія – 70-е місце (410434 хворих і 2745 померлих), а Норвегія – 89-е місце (222296 хворих і 947 померлих) [3].

Така динаміка статистичних показників і зміна позиції ранжування є наслідком організації боротьби з пандемією COVID-19, особливо вакцинації населення. Уявлення про ефективність такої організації можна отримати з аналізу повідомлень ЗМІ та інших джерел відкритої інформації, що здійснюється науковою бібліотекою. Так, на інтернет-сайті LB.ua у вересні 2021 р. було опубліковано доволі ґрунтовну статтю на цю тему [4].

Іншим практичним проявом методичної вимоги виявлення реально однотипних статистичних показників поширення захворюваності на COVID-19 по країнах світу є потреба враховувати рівні тестування на COVID-19 населення порівнюваних країн. Адже фактично хворі, але не протестовані на COVID-19, люди не фіксуються медичними службами і опиняються поза статистичним відповідним обліком. Тому просте порівняння чисельності хворих і померлих від COVID-19 у країнах навіть близьких за соціально-економічними і природними умовами не дає підстав для цілком коректних висновків щодо ефективності боротьби з пандемією COVID-19 та її наслідками у цих країнах. Якщо порівнювати за показником смертності від COVID-19 такі близькі за своїми соціально-економічними й природними умовами держави Південної Америки, як Перу й Болівія, видається, що в останній боротьба з пандемією

COVID-19 більш ефективна. Адже рівень смертності від COVID-19, станом на 10 листопада 2021 р., у Перу у 3,8 рази вищий, ніж у Болівії. Утім, і рівень тестування населення на COVID-19 у Перу у 2,7 рази вищий, ніж у Болівії. Водночас аналіз, так званої, надлишкової смертності (тобто перевищення показника смертності в окремо взятий період часу порівняно з очікуваною смертністю у звичайні роки), проведений фахівцями британського тижневика «The Economist», свідчить, що за рівнем цього показника Перу лише в 1,5 рази перевищує Болівію [5]. І це пояснюється нижчим рівнем тестування населення Болівії, ніж Перу.

Тому при аналізі стану тестування у різних державах слід брати до уваги, так званий, закон «малих чисел», який детально досліджували лауреат Нобелівської премії з економіки відомий психолог Д. Канеман і його нині покійний колега А. Тверскі. Суть цього закону полягає у тому, що «вірогідність помилки у роботі з невеликими об'ємами даних або малою вибіркою є занадто високою... І для будь-яких висновків про ефективність необхідна більша кількість статистичної інформації» [6].

З наведених прикладів використання аналітичної продукції наукової бібліотеки для вдосконалення методичних аспектів статистичних досліджень пандемії COVID-19 впливають практичні напрямки цієї діяльності. Йдеться про те, що аналітичні роботи наукової бібліотеки можуть бути використані для більш адекватної інтерпретації тих чи тих статистичних даних, перевірки суто статистичних оцінок і прогнозів тощо. Зокрема, характерною ознакою вітчизняного ринку праці, особливо на початковій стадії розвитку пандемії COVID-19 в Україні, стала значна величина прихованого безробіття за одночасно відносно невеликих масштабів зростання офіційно зареєстрованого безробіття. Про це свідчить проведений у Національній бібліотеці України ім. В.І. Вернадського аналіз ряду експертних оцінок та їх порівняння з даними Державної служби статистики України.

Використання аналітичної продукції наукової бібліотеки дає змогу ретроспективно оцінювати точність прогнозів, що базуються на застосуванні динамічних рядів статистичних показників і методів екстраполяції. Особливо це актуально для оцінки прогнозів синтетичних за своєю суттю показників, як, наприклад, валовий внутрішній продукт, що формується під впливом багатьох різноманітних чинників. Пандемія COVID-19 довела важливість диверсифікації національної економіки для її усталеного функціонування. Так, хоча масштаби міжнародного туризму в Іспанії та Італії значно більші, ніж у Грузії, національна економіка останньої постраждала від пандемії COVID-19 відносно більше. Причина – економіка Грузії менш диверсифікована у галузевому плані, ніж економіки Іспанії та Італії.

Також аналіз текстової інформації щодо механізмів роботи туристичної галузі України, зокрема функцій туристичних операторів і туристичних агентів, дає змогу точніше оцінювати вірогідність подвійного рахунку статистичних показників роботи туристичного бізнесу в Україні за умов пандемії COVID-19 у світі.

Водночас підкреслимо й зворотний аспект досліджуваної проблематики. Адже надзвичайно важливу роль для поліпшення якості аналітичної продукції великої наукової бібліотеки має використання джерел статистичної звітності. По-перше, кількісна характеристика соціально-економічних об'єктів, що надається статистикою, дозволяє набагато точніше й більш обґрунтовано досліджувати відповідні економічні явища та процеси. По-друге, саме кількісна характеристика соціально-економічних об'єктів дає змогу суттєво зменшувати ступінь неоднозначного тлумачення різноманітних відношень у цих явищах і процесах, порівняно з тими випадками, коли зазначені соціально-економічні об'єкти описуються вербально без чіткого зазначення їх кількісних параметрів.

Список використаних джерел

1. Кулицький С. Аналітичні продукти наукової бібліотеки як складова інформаційного забезпечення міжнародних стратегічних комунікацій української економіки. *Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського*. 2020. Вип. 58. С. 25 – 40. doi: <https://doi.org/10.15407/np.58.025> .
2. Талєб Н. Н. *Чорний лебідь. Про (не)ймовірне у реальному житті*. К.: Наш формат, 2017. 392 с.
3. Worldometer. URL: <https://www.worldometers.info/coronavirus>.
4. Демченко О., Гуєрра В. Коронавірус більше не загроза... в Данії. А що в Україні? LB.UA. URL: https://lb.ua/world/2021/09/10/493608_koronavirus_bilshe_zagroza.html.
5. Tracking Covid-19 excess deaths across countries. *The Economist*. URL: <https://www.economist.com/graphic-detail/coronavirus-excess-deaths-tracker?fsrc=core-app-economist>

КЛАСТЕРНИЙ АНАЛІЗ КРАЇН ЄВРОПИ ЗА КЛЮЧОВИМИ ПОКАЗНИКАМИ ЕПІДЕМІЧНОЇ СИТУАЦІЇ, ПОВ'ЯЗАНОЇ З COVID-19

Лазарько Анастасія Олександрівна,
магістрантка,
спеціальність «Економічна аналітика та статистика»;
науковий керівник:

Єріна Антоніна Михайлівна,
доктор економічних наук, професор;
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Пандемія, зумовлена Covid -19, вже призвела до тисячних людських втрат у всьому світі, наклала суттєві обмеження на соціально-культурне життя населення і кардинально змінила тренди глобальної економіки. Одним із шляхів вирішення цієї проблеми слугує вакцинація населення. Необхідність

вакцинації постає перед кожною країною і є предметом для багатьох суперечок, рівень довіри до проведення вакцинації зростає досить повільними темпами.

Впродовж останнього десятиліття людство не стикалось з проблемами пандемій, тому ні уряд, ні населення, ні бізнесові структури не були готові до владнання проблем такого масштабу. Внаслідок цього, кожна країна методом спроб і помилок намагалась обрати таку стратегію, яка б допомогла максимально скоротити втрати населення і при цьому зберегти економіку. Для обрання певної стратегії дій, важливо розуміти, які країни мають схожу епідемічну ситуацію і, спираючись на їх досвід, приймати відповідні урядові рішення.

Мета нашого дослідження – сформувати кластери однорідних щодо епідемічної ситуації країн. Для аналізу обрано 45 країн, які територіально належать до Європи.

Застосовано метод *k-meansclustering* який реалізує ідею утворення кластерів за принципом найближчого центру. До множини класифікаційних ознак включено: загальну кількість смертей на 1 млн населення, відсоток вакцинованого населення та кількість ліжокмісць на 1000 осіб. Розрахунки здійснено в пакеті Statistica.

На основі дендрограми з використанням порогової відстані на рівні «3» виділено п'ять кластерів. Рис.1 свідчить, що центроїди кластерів за всіма показниками різняться, тобто кластери не перетинаються.

Метод *k-meansclustering* у явному вигляді не використовує критерії якості класифікації, проте неявно мінімізує внутрішньогрупові дисперсії, забезпечуючи тим самим однорідність сформованих кластерів, і максимізує відстані між кластерами.

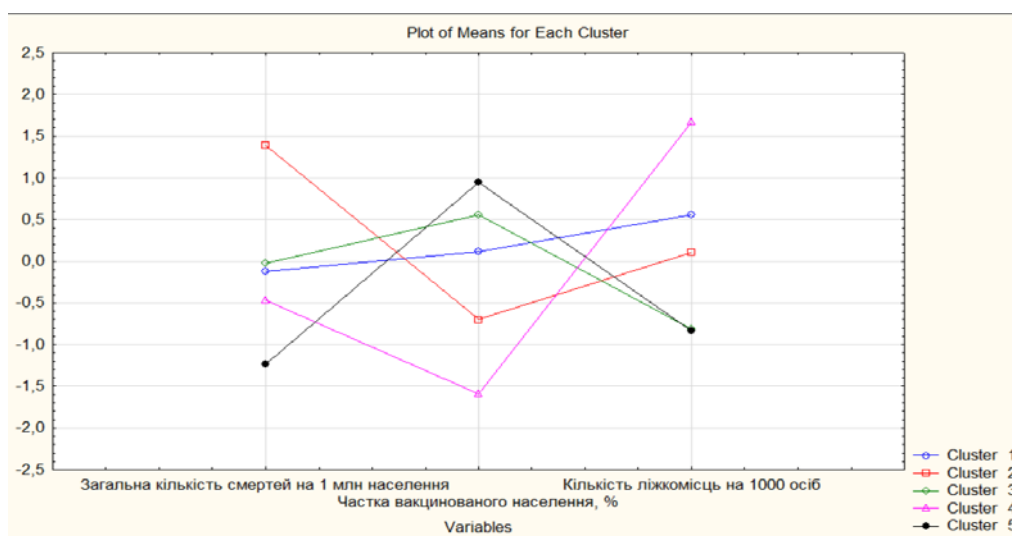


Рис. 1. Середні значення показників епідемічної ситуації за кластерами

Джерело: розроблено на основі даних [1]

Зміна значень середніх по кожному з кластерів свідчить про наявність оберненої залежності між часткою вакцинованого населення і кількістю смертей на 1 млн населення. Найбільш чітко дана залежність простежується у кластерах 2, 4, 5. При цьому, у кластерах 2 і 4 поєднується відносно високий

рівень смертності і низький рівень вакцинації, а в 5 кластері, навпаки, при найвищому рівні вакцинації спостерігається найнижча смертність серед усіх кластерів.

У табл.1 наведено значення міжгрупових (*BetweenSS*) і внутрішньогрупових (*WithinSS*) дисперсій показників епідемічної ситуації. Як свідчать значення F-критерія, відмінності між кластерами істотні за всіма кластероформуєчими показниками епідемічної ситуації, а *p-level* – про стійкість структури.

Таблиця 1

Дисперсійний аналіз результатів кластеризації країн за станом епідемічної ситуації

Показник	<i>Between – SS</i>	<i>df</i>	<i>Within – SS</i>	<i>df</i>	<i>F</i>	<i>p-level</i>
Загальна кількість смертей на 1 млн населення	32,73215	4	11,26785	40	29,049	0,0000
Частка вакцинованого населення, %	28,23348	4	15,76652	40	17,907	0,0000
Кількість ліжкомісць на 1000 осіб	30,30721	4	13,69279	40	22,133	0,0000

Джерело: розроблено на основі даних [1]

Розподіл країн за кластерами представлено в табл. 2. Частка правильно класифікованих об'єктів становить 97,8%.

Таблиця 2

Розподіл країн Європи за кластерами щодо епідемічної ситуації, зумовленої Covid -19

Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3	Кластер 4	Кластер 5
Австрія	Боснія і Герцоговина	Албанія	Білорусь	Кіпр
Азейбарджан	Болгарія	Греція	Казахстан	Данія
Бельгія	Ховатія	Італія	Румунія	Фінляндія
Естонія	Чехія	Ліхтенштейн	Росія	Ісландія
Франція	Грузія	Люксембург	Україна	Ірландія
Німеччина	Угорщина	Нідерланди		Мальта
Латвія	Чорногорія	Португалія		Норвегія
Литва	Пн. Македонія	Іспанія		Турція
Молдова	Словаччина	Швеція		
Польща	Словенія	Швейцарія		
Сербія		Великобританія		

Джерело: розроблено на основі даних [1]

Україна потрапила до одного кластеру з такими країнами як: Білорусь, Казахстан, Румунія, Росія. Даний кластер характеризується високою кількістю смертей на 1 млн населення, низькою часткою вакцинованого населення та високою кількістю ліжкомісць на 1000 осіб. Четвертий кластер дещо виділяється серед інших, оскільки йому притаманний найнижчий рівень вакцинації, що і зумовлює високу смертність. Насамперед, це спричинено недовірою до системи охорони здоров'я та пропагандою антивакцинаторів.

Найкращі показники епідемічної ситуації у першому кластері – це переважно країни ЄС, які мають найнижчий рівень смертності. Це пояснюється високим рівнем вакцинації населення та більш жорстким дотриманням карантинних норм.

Європейські посадовці вказують, що середній рівень вакцинації дорослого населення в 27 країнах ЄС перевищує 70%, але фахівці стурбовані розривом між «Заходом і Сходом» [2].

На сьогодні немає іншого дієвого способу захистити себе від коронавірусної хвороби окрім вакцинації. Саме тому необхідно скоординувати спільні зусилля медиків та влади, аби люди зрозуміли, що щеплення – це єдиний спосіб зменшити рівень захворюваності та смертності від Covid-19.

Список використаних джерел

1. Statistics and Research Coronavirus (COVID-19) Vaccinations, <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations> (дата звернення: 10.11.2021).
2. Європа розділена на схід і захід за рівнями вакцинації від коронавірусу, <https://ukrainian.voanews.com/a/europe-west-east-covid-vaccination-gap-ukraine/6248418.html> (дата звернення: 10.11.2021).

ВПЛИВ COVID-19 НА ЕЛЕКТРОННУ КОМЕРЦІЮ В ЄВРОПІ

Моторин Руслан Миколайович,
доктор економічних наук, професор,
Київський національний торговельно-економічний університет

За останнє десятиліття електронна комерція надзвичайно зросла у світовому масштабі через низку факторів, зокрема розвитку Інтернету, зміни соціально-економічного середовища, мінливому ландшафту інформаційних технологій та обізнаності людей. Звички покупки людей також змінилися внаслідок пандемії COVID-19, що значною мірою сприяло зростанню інтересу до онлайн-транзакцій.

2020 рік став важким для бізнесу в Європі. У той же час електронна комерція зросла як ніколи. SearchNode (searchnode.com) опублікував новий звіт про останні тенденції електронної комерції та вплив Covid-19. На кінець 2020 року очікується, що вартість електронної комерції в Європі складе 717 млрд євро, що на 12,7 % більше порівняно з ситуацією минулого року. Звіт "Європа

2020: регіон електронної комерції" показує, що Західна Європа як і раніше є найбільш розвиненим ринком електронної комерції в Європі. На цей регіон припадає 70 % загальної вартості електронної комерції в Європі. Західна Європа також має найбільшу частку покупців в Інтернеті (83 %). Але, вищі темпи зростання, спостерігається у східній частині Європи. Ринки електронної комерції в Румунії та Болгарії минулого року зросли на 30 %, що є найвищим показником зростання у всій Європі. У той же час, ці дві країни мають найнижчу частку покупців в Інтернеті (відповідно 31 та 29 %). Іспанія також демонструє хороший розвиток ринку із зростанням минулого року на 29 %. Найнижче зростання спостерігається в Бельгії (7 %), Ірландії (7 %), Австрії (4 %) та Ісландії (3 %). Звіт також показує, що Великобританія має найбільшу частку покупців в Інтернеті (94 %). Іншими країнами у цьому списку є Данія (86 %), Німеччина, Нідерланди та Швеція (усі по 84%) (ecommercenews.eu).

Незважаючи на відмінності між країнами, криза COVID-19 посилила динамічність у сфері електронної комерції у різних країнах та розширила сферу електронної комерції, зокрема за рахунок нових фірм, сегментів споживачів (наприклад, літніх людей) та продуктів (наприклад, продовольчих продуктів). Тим часом транзакції електронної комерції у багатьох країнах частково перейшли від предметів розкоші та послуг до задоволення повсякденних потреб. Деякі з цих змін у електронної комерції, ймовірно, матимуть довгостроковий характер у світлі можливості нових хвиль епідемії, зручності нових звичок покупки, витрат на навчання та стимулу для компаній отримувати прибуток від інвестиції в нові канали збуту.

Незважаючи на спроби деяких урядів сприяти розвитку електронної комерції під час кризи COVID-19, не всі уряди змогли це зробити. Більш того, нормативні акти, які не адаптовані до електронної комерції, можуть створювати перешкоди для фірм, наприклад, у разі появи моделей продажів, що продаються на всіх каналах, або нових способів доставки. Хоча багато з цих проблем існували до COVID-19, нинішня криза та нова роль електронної комерції для приватних осіб та фірм посилили потребу в змінах.

Передумовою розвитку електронної комерції беззаперечно є наявність доступу до мережі інтернет, без якої неможливо було б проводити транзакції. Для оцінки наявності доступу до мережі використовують показник проникнення Інтернету, який показує відсоток громадян країни, які можуть використовувати інтернет на постійній основі за кількістю ФТТН/В-вузлів (FiberToTheBuilding – волоконно-оптичний кабель до будівлі) та ФТТН (FiberToTheHome – волоконно-оптичний кабель безпосередньо до квартири/офісу).

Станом на вересень 2019 року серед усіх держав ЄС-39 за кількістю ФТТН/В-вузлів та ФТТН в у топ 5 країн входять Росія 74,75, Франція 53,59, Іспанія 49,67, Україна 11,24, Італія 11,15 млн одиниць (IDATE, квітень 2020 року). Загалом на території ЄС-39 налічувалося близько 400 млн ФТТН/В-вузлів, половина з яких припадала на ТОП-5 країн. У всіх європейських країнах спостерігається збільшення електронної комерції, а також Електронного ВВП (частка електронною комерцією у ВВП). Так, наприклад,

показник E-SHOPPERS збільшився з 60% до 71% у 2020 році порівняно з 2017 роком, а E-GDP з 3,11% до 4,29% відповідне (Eurostat).

Серед європейських країн польський ринок електронної комерції є одним з найбільш динамічно зростаючих європейських ринків. Згідно з дослідженням e-CommerceEurope, Польща досягла найкращого результату у всій Європі у 2020 році. Темпи зростання електронної комерції в Польщі у 2020 році порівняно з 2019 роком – понад 131%, що більш ніж в два з половиною рази вище, ніж в середньому по Європі.

По всій Європі використання електронної комерції зростає кожним роком, як підприємствами, так і домогосподарствами. Найбільший стрибок електронних продажів підприємствами спостерігаємо у 2020 році, частково через те, що пандемія Covid-19 спонукала споживачів до онлайн-покупок (див. рис. 1).

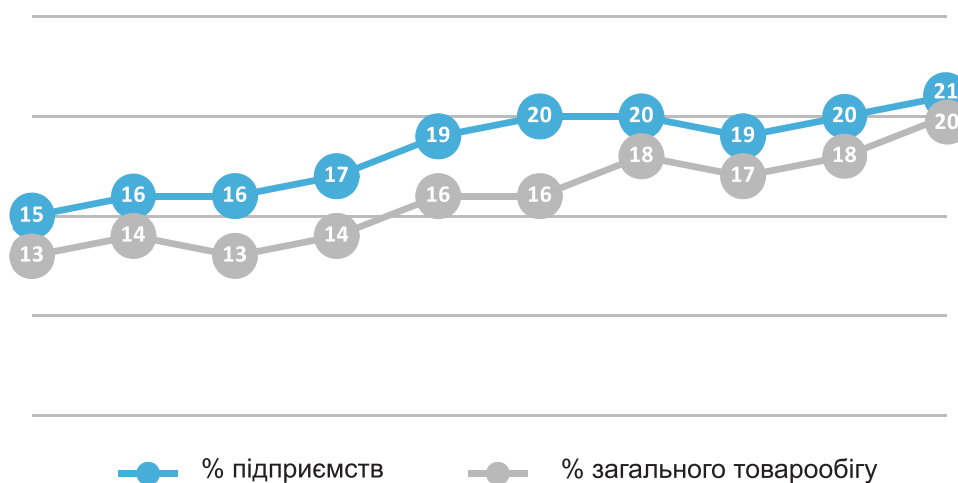


Рис. 1: Електронні продажі підприємствами Європи, ЄС-27, 2010–2019 рр.

Джерело: Eurostat (onlinedatacode: isoc_ci_eu_en2)

Таке зростання відбуватися переважно за рахунок великих підприємств. Темп зростання електронних продажів цих підприємств у 2020 порівняно з 2019 роком був 127 %, що майже в 3,5 рази вище порівняно з малими підприємствами. До того ж, рівень електронних продажів великих підприємств (43%) був у 2019 році більш ніж у двічі вище порівняно з середнім показником по всій сукупності обстежених підприємств Європи.

Наведені вище результати аналізу дозволяють зробити такі висновки про сучасний розвиток електронної комерції Європи в умовах пандемії COVID-19. Використання електронної комерції залежить від регіону. За останні роки відбулося різке зростання обороту електронної комерції у всіх регіонах Європи. Східна Європа має найбільший приріст продажів електронної комерції в зоні Європейського Союзу. Спостерігається зростаючий відсоток електронної комерції у ВВП у всіх регіонах Європи.

ВИСВІТЛЕННЯ КОРОНАВІРУСУ В УКРАЇНСЬКИХ ЗМІ У СІЧНІ-СЕРПНІ 2021 РОКУ

Мошняга Назар Вадимович,
бакалавр комп'ютерних наук,
аналітик аналітичного центру “Вокс Україна”

У серпні 2021 року 27% українців назвали українські онлайн-ЗМІ одним з основних джерел інформації для себе. До того ж онлайн-ЗМІ генерують контент і для соцмереж (44% опитаних зазначили їх одним з основних джерел інформації) [1]. Це значні відсотки, які показують важливість дослідження діяльності медіа, оскільки вони можуть значно впливати на формування думок у суспільстві. Наше дослідження присвячено аналізу висвітлення пандемії коронавірусу у ЗМІ, його мета – продемонструвати можливості нашого аналітичного центру щодо збирання та аналізу великих масивів даних.

Дослідження охоплювало 41 українське онлайн-ЗМІ, відібране за популярністю на основі кількох рейтингів (Інтернет Асоціації України, Gemius, Kantar, дані Similar web, дослідження USAID-Internews, моніторингів Інституту масової інформації та Детектор медіа). Вибірку онлайн-ЗМІ сформовано з урахуванням таких факторів: позиція в наведених вище рейтингах і дослідженнях, технічні можливості збирання даних, оцінки релевантності медіа, надані редакційною колегією “Вокс Україна” і нами як дослідниками.

Із сайтів у автоматизованому режимі було зібрано журналістські матеріали за січень-серпень 2021 року (новини та статті або колонки – залежно від структури сайту ЗМІ і наших технічних можливостей щодо скачування матеріалів). Список включених до вибірки ЗМІ викладено на сайті <https://mediaecosystem.org/#/>, але до неї не потрапив сайт Страни.ua, оскільки у нас не було даних із нього за кілька місяців.

Категоризацію новин проведено за 15 темами за допомогою спеціального алгоритму. В тезах викладено результати дослідження стосовно двох тем – “Коронавірус” і “Карантин”.

Поширення теми пандемії у ЗМІ. Тема пандемії продовжує займати велику частку в інформаційному полі українських ЗМІ. Ця тема (яку ми вважатимемо поєднанням тем “Коронавірус” і “Карантин” з нашого категоризатора журналістських матеріалів) була відсутня до січня 2020 року, проте у січні-жовтні 2021 р. на неї припадало 7–16% усіх матеріалів у ЗМІ (рис. 1). Такий показник відповідав другому-третьому місцям за кількістю новин у січні-квітні 2021 р. та п'ятому-восьмому місцям у травні-серпні 2021 р. Для порівняння зазначимо, що на такі об'ємні теми, як “Політика” та “Інциденти”, які також регулярно посідають перші місця за часткою в сукупному обсязі матеріалів ЗМІ, у той період припадало 10–14% та 12–16% новин відповідно.

Подібні частки тема пандемії мала й у деякі місяці минулого року, про які у нас є дані: у липні, серпні та вересні 2020 року вона посідала третє місце з часткою новин 11–13%, у листопаді-жовтні – друге місце (16%) [2, 3].



Рис. 1. Частка новин категорії “Коронавірус” і “Карантин” в сукупному обсязі матеріалів 41 онлайн-ЗМІ у січні-серпні 2021 р.

Ми зіставили популярність теми пандемії в українських онлайн-ЗМІ з кількістю нових випадків захворювання. З настанням періоду збільшення захворюваності її висвітленню медіа очікувано зростає і навпаки [4].



Рис. 2. Кількість нових випадків та смертей від COVID-19 [4]

Нами також було виділено підкатегорії новин про пандемію, щоб зрозуміти структуру таких новин. Для цього зроблено пошук за ключовими словами та спорідненими до них (таблиця 1). (В табл. 1 слова вказано українською мовою, проте з частини сайтів ЗМІ з технічних причин можна скачати лише матеріали російською мовою, тому для російських слів було підбрано

відповідники). Новина включалась до підкатегорії або кількох підкатегорій, якщо у ній було щонайменше одне ключове слово з відповідного списку.

Таблиця 1

Ключові слова для підкатегорій

Підкатегорія	Ключові слова
Статистика захворюваності	Зараження, випадок
Статистика померлих	Смерть, летальний
Вакцинація/вакцини	Вакцина, щеплення
Кисень	Кисень, балон
Завантаженість лікарень	Завантаженість, ліжка, койка, зайнято
Антивакцинаторство	Противники, антивакцинатори

Найбільш поширеними підкатегоріями виявилися “Вакцинація” та “Статистика хворих” (рис. 3). Вони згадуються в середньому в 54% матеріалів на тему “Коронавірус” і “Карантин”. Помітно виділяється зростання у квітні 2021 р. до 11% частки матеріалів, у яких висвітлюються проблеми кисню в лікарнях, коли кількість випадків захворювання також збільшилася.

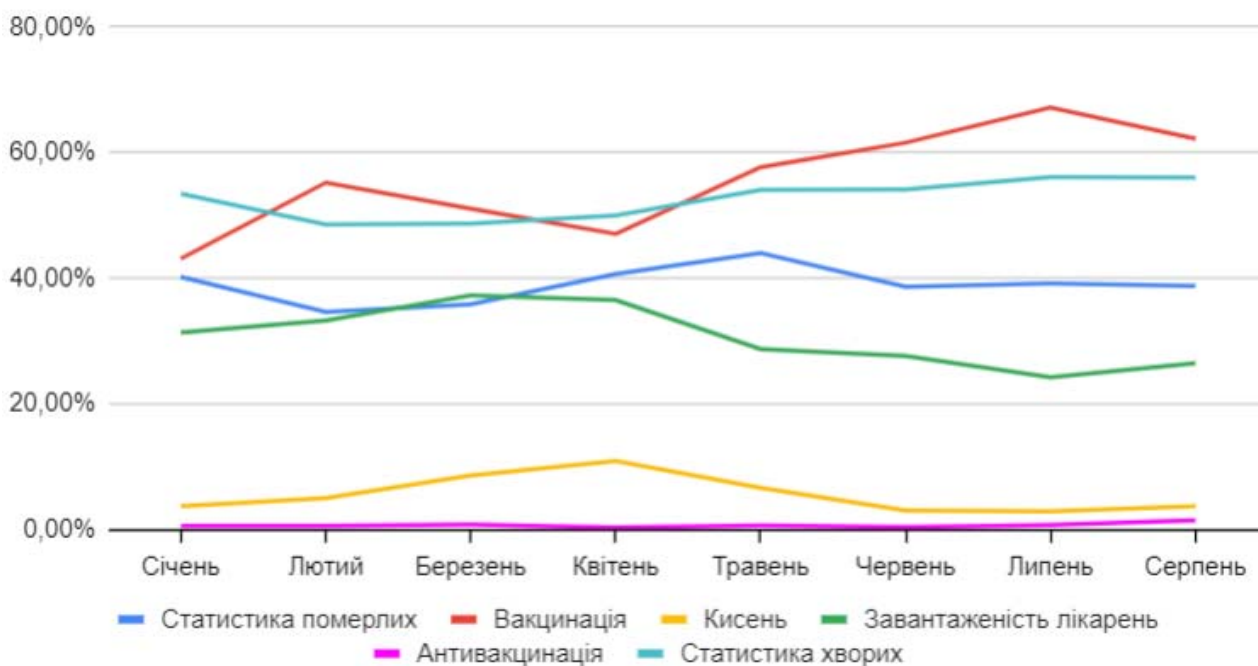


Рис. 3. Частка підкатегорій у новинах про пандемію

Поширеність під категорій “Вакцинація” та “Статистика хворих” також підтверджується підрахунком найпопулярніших слів у новинах. Якщо просумувати кількість слів “вакцина”, “щеплення” та похідних від них, їх

частота становитиме від 38 до 122 тисяч у “пандемічних” новинах. Ці слова найчастіше вживались у матеріалах про пандемію протягом усіх восьми місяців дослідження. Кількість слів, що пов’язані з новими випадками захворювання (під категорія “Статистика хворих”), також тримається зверху рейтингу слів.

Нами проведено дослідження щодо поширення та тривалості інфоприводів у березні 2021 року на вибірці з 42 ЗМІ, включно із сайтом Страна.ua. Інфоприводи – це подія або серія подій, про які була значна кількість матеріалів у ЗМІ [5]. Детальний опис цієї методології наведено у повній версії доповіді.

При проведенні аналізу було виокремлено 15 інфоприводів з п’яти найбільш поширених категорій(які відібрано за кількістю матеріалів у березні) – по три у кожній категорії. До п’ятірки категорій увійшов “Коронавірус”, але не “Карантин”. Ми зупинимося на одному інфоприводі з цієї категорії “Призупинення і відновлення щеплення AstraZeneca”. Він виявився другим найпоширенішим інфоприводом в абсолютному вимірі серед усіх – 949 матеріалів [5].

Також для дослідження інфоприводів нами було використано порівняння тривалості пікових періодів – це часові проміжки, у яких певна подія отримувала підвищену увагу з боку ЗМІ. Вони визначалися за допомогою ковзного середнього кількості новин інфоприводу за 12 годин.

Отже, “Призупинення і відновлення щеплення Astra Zeneca” мала найтриваліший пік – 9,6 днів. Найближчим її “конкурентом” за тривалістю був інфопривід “Акція за Стерненка” у категорії “Інциденти” – 6,2 дні. При цьому медіанна тривалість пікових періодів інфоприводів становила лише 1,4 дні (серед 52 виокремлених піків один інфопривід міг мати декілька піків).

За ці майже 10 днів 1,31% матеріалів ЗМІ належали до під категорії “Призупинення і відновлення щеплення AstraZeneca”, яка потрапила на п’яту сходинку серед 15 інфоприводів з огляду на максимальну частку, яку мали піки інфоприводів. При цьому варто не забувати, що у решти інфоприводів часові злети були менш тривалими [5].

Тема пандемії корона вірусу посіла значне місце в інформаційному полі, яке створюють наймасовіші українські онлайн-ЗМІ. Ми змогли виміряти цю частку шляхом класифікації новин – у січні-серпні 2021 року від 7 до 16% матеріалів ЗМІ були на тему “Коронавірус” та “Карантин”. Середнє значення частки сукупно матеріалів двох тем (10%) було трохи менше, ніж в найбільш популярних тем – “Політика” (середнє значення категорії 12%) та “Інциденти” (14%). Але протягом двох місяців тема пандемії навіть виходила на перше місце.

Злети популярності теми пандемії у новинахЗМІ очевидно зіставні з кількістю виявлених нових випадків. Також зі зростанням і падінням кількості нововиявлених хворих збільшувалася та зменшувалася кількість новин у під категоріях “Кисень” та “Завантаженість лікарень”. Підкатегорія “Вакцинація” актуалізувалася у травні-серпні, коли почалась масова вакцинація, а “Антивакцинаторство” практично не згадувалося у ЗМІ (0,2–1,4% відсукупного обсягу “пандемічних” матеріалів).

За результатами дослідження в березні 2021 року один з інфоприводів теми “Коронавірус” – “Призупинення і відновлення щеплення AstraZeneca” – мав найбільш довготривалий піковий період серед 15 досліджених інфоприводів. У фокусі ЗМІ він перебував 9,6 днів, тоді як медіанна тривалість інфоприводів становила 1,4 дні.

Список використаних джерел

1. Як змінились уподобання та інтереси українців до засобів масової інформації після виборів 2019 р. та початку пандемії COVID-19 (серпень 2020р.). Центр Разумкова. URL: <https://razumkov.org.ua/napriamky/sotsiologichni-doslidzhennia/yak-zminylys-upodobannia-ta-interesy-ukraintsiv-do-zasobiv-masovoi-informatsii-pislia-vyboriv-2019r-ta-pochatku-pandemii-covid19-serpen-2020r> (дата звернення: 08.11.2021).

2. Мошняга Н., Тимченко О. Темі місяця. Про що найбільше пишуть українські онлайн-ЗМІ? Вокс Україна. URL: <https://voxukraine.org/temi-misyatsya-pro-shho-najbilshe-pishut-ukrayinski-onlajn-zmi/> (дата звернення: 08.11.2021).

3. Мошняга Н., Тимченко О. Фокус зміщений, але не в усіх. Дослідження онлайн-ЗМІ. Вокс Україна. URL: <https://voxukraine.org/focus-zmishchenyi-ale-ne-v-usih-doslidzhennya-onlajn-zmi/> (дата звернення: 10.11.2021).

4. CoronavirusPandemic (COVID-19) – thedata / OurWorldinData. URL: <https://ourworldindata.org/coronavirus-data?country=~UKR> (date of access: 10.11.2021).

5. Мошняга Н. «Пам’ять як у золотої рибки»: які події стають “хайповими” та як довго вони “живуть”: у медіапросторі. Вокс Україна. URL: <https://voxukraine.org/yaki-podii-staut-haipovimi-ta-yak-dovgo-voni-zhivut-u-mediaprostori/> (дата звернення: 12.11.2021).

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ РИНКУ ПРАЦІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID -19

Свистун-Золотаренко Ліна Олександрівна,

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри статистики та

математичних методів в економіці,

Національна академія статистики, обліку та аудиту

Ринок праці є важливим елементом економічної системи держави, а також дзеркалом всіх політичних та соціально-економічних процесів у суспільстві. Ринок праці – це система економічних, соціальних, організаційних і правових заходів та інструментів для забезпечення координації та регулювання розподілу і використання робочої сили.

В Україні головними стимулюючими факторами соціалізації ринку праці є нетипові для економічно розвинутих країн особливості формування ринкових

відносин, які значною мірою базуються на механізмах адміністративно-планової економіки, а діючі інститути та інфраструктура соціального забезпечення і соціального захисту не в повній мірі відповідають вимогам ринкової економіки. Реформуванню економіки в напрямку соціальної спрямованості заважають як допущені помилки ринкових перетворень в економіці, так і недоліки в трансформуванні системи соціального захисту, які до цього часу негативно впливають на економічний розвиток країни і рівень життя населення. Серед них: недосконала галузева структура економіки, яка має сировинну направленість і базується на застарілій техніко-технологічній базі, низький рівень заробітної плати, що не відповідає світовій практиці, нерозвиненість малого і середнього бізнесу, надмірна поляризація населення за доходами тощо. Основним гальмом у забезпеченні якісного соціально-економічного розвитку країни є необґрунтована та неефективна політика доходів, яка зорієнтована на модель дешевої робочої сили та низькі соціальні стандарти [1, с.9].

В сучасних умовах пандемії COVID-19 вітчизняний ринок праці має низку проблем, які негативно впливають на розвиток економіки України та потребують нагального вирішення.

По-перше, у зв'язку з пандемією була припинена діяльність ряду великих і малих підприємств, тривалість робочого часу скоротилася, частина персоналу звільнена. За даними Державної служби статистики України, ситуація на ринку праці характеризується скороченням зайнятості та зростанням безробіття. Так серед осіб вікової групи від 15 до 70 років в першому півріччі 2021 року чисельність зайнятих становила 15588,8 тис.осіб (в першому півріччі 2020 року – 16055,7), а чисельність безробітних громадян становила 1712,8 тис.осіб (в першому півріччі 2020 року – 1630,6) [4].

За даними Державної служби зайнятості України, у II кварталі 2021 року кількість зайнятого населення становила 15,8 млн осіб, що на 134 тис. осіб більше, ніж у відповідному періоді минулого року, та на 322 тис. осіб більше, ніж у I кварталі 2021 року. Рівень зайнятості становив 56,2% проти 55,2% у II кварталі 2020 року та 55,0% у I кварталі 2021 року. Однак, у зв'язку з погіршенням ситуації у I кварталі 2021 року, кількість зайнятого населення в середньому за I півріччя 2021 року, у порівнянні з I півріччям 2020 року, скоротилася на 467 тис. осіб та становила 15,6 млн осіб. Рівень зайнятості населення скоротився з 56,7% до 55,6%. Зокрема, серед жінок рівень зайнятості у I півріччі 2021 року становив 50,4%, серед чоловіків – 61,4% [5].

У II кварталі 2021 року кількість безробітного населення (за методологією МОП) становила 1,6 млн осіб, що на 93 тис. осіб менше, ніж у відповідному періоді минулого року, та на 187 тис. осіб менше, ніж у I кварталі 2021 року. Рівень безробіття (за методологією МОП) становив 9,3% проти 9,9% у II кварталі 2020 року та 10,5% у I кварталі 2021 року. Однак, у зв'язку з погіршенням ситуації у I кварталі 2021 року, кількість безробітного населення (за методологією МОП) за I півріччя 2021 року, у порівнянні з I півріччям 2020

року, зросла на 82 тис. осіб та становила 1,7 млн осіб. Рівень безробіття населення (за методологією МОП) зріс з 9,2% до 9,9% робочої сили [5].

По-друге, трудова міграція не лише позначається на кількості та якості робочих ресурсів і продуктивності праці всередині країні, а й робить нашу економіку суттєво залежною від обсягу грошових переказів. Україна займає 12 місце в світі за абсолютною сумою вхідних грошових переказів та входить у топ-15 за їхнім співвідношенням до ВВП (крім острівних країн). Точних даних про кількість українців, працюючих за кордоном, немає. Однак, за різними оцінками, вона становить близько 3 млн осіб. Частина з них – сезонні працівники [3].

Таким чином, в умовах коронавірусу погіршується ситуація не лише на офіційному ринку праці, але й на так званому неофіційному ринку. Суттєво збільшився зворотній потік українських заробітчан. Це пов'язано не лише з введенням карантинних заходів в країнах, а також з падінням економіки в країнах ЄС.

Ситуація із поверненням українських заробітчан вплине одразу на кілька аспектів.

По-перше, посилять усі негативні фактори із безробіттям на внутрішньому ринку, адже збільшить конкуренцію, що впливатиме на ще більше зниження зарплати. Адже українці їхали за кордон саме через низьку оплату праці на внутрішньому вітчизняному ринку та у пошуку нових можливостей і перспектив за межами України.

По-друге, через повернення додому автоматично зменшиться обсяг валютних надходжень із-за кордону, які у попередні роки неабияк підкріплювали національну валюту та стимулювали вітчизняну економіку, особливо у регіонах.

По-третє, відсутність сприятливих можливостей для розвитку бізнесу та безробіття призведе до посилення соціальної напруженості та створення різноманітного «нелегального» бізнесу та збільшення обсягів тіньового ринку [2].

Отже, пандемія коронавірусу та періодичні карантини створили напружену ситуацію на ринку праці. Суттєвим залишається дисбаланс між попитом і пропозицією на ринку праці. Як зазначено на сайті Державного центру зайнятості, станом на сьогодні в Україні офіційно зареєстровано близько 400 тис. безробітних. З 1 січня 2021 року понад 1 млн громадян скористалися послугами Державної служби зайнятості, в базі якої на сьогоднішній день зареєстровано близько 80 тис. вакансій. Станом на 1 жовтня 2021 року кількість вакансій, зареєстрованих в державній службі зайнятості, становить 74 тис. одиниць, що на 8% більше, ніж станом на відповідну дату минулого року [5].

Також, під час пандемії Covid-19 жінки частіше бували скорочені, або змушені піти з роботи. Вітчизняний ринок праці у порівнянні з європейським характеризується недостатнім залученням жінок до робочої сили. Так рівень участі чоловіків у робочій силі серед населення 15 років і старше становить 65%, то жінок – 49%, а рівень безробіття (за методологією МОП) серед жінок у І півріччі 2021 року становив 10,1%, та 9,8% серед чоловіків. Це пов'язано з ускладненим доступом до послуг із догляду за дітьми, низькою поширеністю

часткових та дистанційних форм зайнятості. А низький рівень участі в робочій силі своєю чергою зумовлює низький рівень потенційного зростання ВВП.

Ще однією проблемою вітчизняного ринку праці, яка посилилася під час коронавірусу та пандемії, це невідповідність навичок шукачів роботи тим вимогам, які встановлюють роботодавці. Як свідчать експерти, третина українських підприємств вказували на брак кваліфікованих спеціалістів серед робочої сили як суттєвий фактор, що обмежує виробництво. Частково саме тому, незважаючи на значний попит бізнесу на робочу силу, рівень безробіття залишається доволі високим. Не останню роль у цьому відіграє те, що українська система освіти не встигає за змінами сучасного ринку праці, які відбуваються з огляду на глобалізацію і технологічний прогрес. Як наслідок, в Україні близько третини працівників із вищою освітою працює за професією, що не потребує такої. Це один із найвищих показників у Європі [3].

Оскільки важливою складовою розвитку економіки будь-якої країни є робоча сила, то головною функцією ринку праці є забезпечення роботою всього економічно активного населення, яке в даний час пропонує свою робочу силу, а також забезпечення перерозподілу робочої сили між галузями і сферами виробництва. Закон України «Про зайнятість населення» визначає правові, економічні та організаційні засади реалізації державної політики у сфері зайнятості населення, гарантії держави щодо захисту прав громадян на працю та реалізації їхніх прав на соціальний захист від безробіття. Відносини у сфері зайнятості населення регулюються Конституцією України, Закон України «Про зайнятість населення», Кодексом законів про працю України, Господарським та Цивільним кодексами України, Законом України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування на випадок безробіття», іншими актами законодавства [6].

Отже, для запобігання подальшого погіршення ситуації на ринку праці, розвитку ринку праці та соціального захисту населення необхідно запровадження адекватних заходів відродження економіки: розвиток промисловості, збільшення кількості робочих місць та підвищення їх якості, сприяння розвитку малого та середнього бізнесу, залучення фермерів та робітників до с/господарства шляхом надання пільгових кредитів та податкових пільг, стимулювання навчання, профорієнтація, підвищення кваліфікації та перепідготовки працівників. Ефективне управління та подолання існуючих проблем на ринку праці можливо лише за допомогою комплексного підходу державної та регіональної ланки управління. Саме тому статистичне вивчення структури, чинників та основних тенденцій ринку праці і надалі залишається актуальним питанням та потребуватиме постійно аналізу і моніторингу.

Список використаних джерел

1. Онікієнко В. В. Ринок праці та соціальний захист населення України: ретроаналіз, проблеми, шляхи вирішення: [науково-аналітична монографія] / В.В. Онікієнко. К.: Ін-т демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи НАН України, 2013. 456.

2. Лавриненко Л Ринок праці на карантині та професії, які будуть затребувані після пандемії COVID-19 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.ukrlogos.in.ua/10.11232-2663-4139.09.13.html>

3. Фінансовий клуб. Нацбанк назвав 5 основних проблем ринку праці в Україні [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://finclub.net/ua/news/natsbank-nazvav-5-osnovnykh-problem-rynku-pratsi-v-ukraini.html>

4. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

5. Державна служба зайнятості [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.dcz.gov.ua/analytics/>

6. Закон України «Про зайнятість населення» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5067>

ПЕРЕВАГИ ТА ОБМЕЖЕННЯ МОБІЛЬНОГО ЗБОРУ ДАНИХ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19

Смірнов Ярослав Валерійович,

кандидат географічних наук, доцент,
Старший менеджер з геоінформаційних систем
та баз даних міжнародної неурядової організації
ІМРАСТInitiatives

Мобільний збір даних (Mobile Data Collection, MDC) – це група методів спрямованих на залучення мобільних пристроїв (смартфонів, планшетів, смарт-годинників, фітнес-трекерів) для збору інформації через екранні форми та/або внутрішні сенсори (GNNS-чип, камеру, мікрофон, акселерометр). Існують десятки програмних платформ мобільного збору даних які використовуються у статистичних дослідженнях. Зокрема можна виділити такі платформи як: EpiCollect5, Open Data Kit, Ohmage, KoVo Toolbox, Survey CTO [1, с.136].

Неурядова організація ІМРАСТ Initiatives працює у понад 20 країнах Близького Сходу, Африки, Азії, Європи та Латинської Америки. Основними завданнями організації є підвищення ефективності місій гуманітарного реагування та програм розвитку через залучення даних та використання інформаційних технологій [2]. Одним з важливих аспектів діяльності організації є інформування партнерських організацій, місцевих і національних урядів та населення щодо соціально-економічного стану регіону. Для подібного інформування ІМРАСТ Initiatives використовує методи анкетування населення за допомогою інструментів мобільного збору даних.

Починаючи з 2015 року ІМРАСТ Initiatives виконано більше 20 досліджень гуманітарної ситуації, доступності базових послуг та соціально-економічного стану населення Сходу та Півдня України. В рамках цих досліджень проведено опитування десятків тисяч домогосподарств, а також декількох тисяч

підприємств, установ та організацій. Всі ці опитування виконувалися з використанням інструментів мобільного збору даних, а зокрема платформи KoVo Toolbox, яка розробляється Гарвардською Гуманітарною Ініціативою [3]. Це дозволило набути значного практичного досвіду в сфері мобільного збору даних, починаючи з етапів проектування задач та методів дослідження і закінчуючи особливостями аналізу та візуалізації результатів опитувань.

До беззаперечних переваг мобільного збору даних за допомогою платформи KoVo Toolbox можна віднести:

- Можливість кодування комплексної логіки форми, яка дозволить показувати питання залежно від обраних відповідей на попередні питання. Наприклад, якщо у домогосподарстві немає дітей шкільного віку, то блок питань щодо задоволення послугами школи не буде висвітлюватися для респондента.

- До переваг мобільного збору даних також можна віднести можливість кодування та швидкого аналізу форм зі значною кількістю питань. Так, наприклад, опитування з мультисекторальної оцінки гуманітарних потреб населення Донецької та Луганської областей містить понад 300 питань, які дозволяють комплексно оцінити поточну гуманітарну ситуацію в досліджуваних областях [4].

- Також важливою є можливість встановлення автоматичних правил перевірки внесення даних. Наприклад, можна обмежити вибір взаємовиключних опцій у питаннях множинного вибору або введення числових даних, які виходять за встановлений діапазон.

- Мобільний збір даних дозволяє отримувати точні просторові координати кожного інтерв'ю. Таким чином, на етапі проектування дослідження можливо згенерувати вибірку локацій інтерв'ю, які будуть або абсолютно випадково розподілені в межах населеного пункту або з урахуванням щільності населення (останній параметр береться із глобального растру щільності населення GHS [5]). І тоді на етапі збору даних інтерв'юери будуть виконувати опитування у визначених локаціях, а можливість запису координати кожного інтерв'ю гарантує подальший контроль відповідності просторового розподілу реальних локацій інтерв'ю із проектованою вибіркою.

- Окрім можливостей використання GNNS-чіпу мобільного пристрою, інструментарій KoVo Toolbox надає засоби запису зображень з камери пристрою. Такі можливості особливо важливі при виконанні досліджень доступності установ та організацій для людей з інвалідністю.

- Ще однією важливою особливістю мобільного збору даних є можливість контролю тривалості інтерв'ю за допомогою функції аудиту. Ця функція дозволяє відслідковувати часовий інтервал, який інтерв'юер провів, заповнюючи кожне питання, і таким чином гарантує контроль якості виконання опитування.

Безумовно, використання мобільного збору даних – це тільки один з компонентів, які забезпечують якість дослідження. Не менш важливими є етапи очистки зібраних даних, а також їх аналізу. Окрім цього, важливо усвідомлювати ряд обмежень технологій мобільного збору даних.

До подібних обмежень можна віднести:

- Складність роботи з мобільним пристроєм у несприятливих погодних умовах (дощ, сніг), а також при температурах нижче нуля градусів.
- Потенційне підвищення рівня відмов у інтерв'ю серед групи респондентів, негативно налаштованих до сучасних комунікаційних технологій.
- Неможливість використання засобів просторового позиціонування (GNSS-чіп) в окремих зонах Операції Об'єднаних сил.

Пандемія COVID-19 зумовила ряд додаткових викликів, пов'язаних із забезпеченням безпеки респондентів та інтерв'юєрів. Ці виклики проявилися у необхідності дотримання мінімальної дистанції у 1.5-2 метри між респондентом та інтерв'юєром і мінімізації часу взаємодії з респондентом. Так як мінімізація часу інтерв'ю накладала обмеження на кількість зібраної інформації, було запроваджено процедуру двоетапного збору даних.

На першому етапі інтерв'юєри виконували збір контактних даних (номерів мобільних телефонів) у респондентів з локацій визначених за принципом випадкової вибірки. Дотримання соціальної дистанції, а також обмеження на максимальний час взаємодії з респондентом (1-2 хвилини) гарантувало мінімізацію ризиків як для респондентів так і для інтерв'юєрів. Окрім цього, здійснювався щоденний моніторинг кількості випадків COVID-19 у населених пунктах, де проводилися опитування, та за умови їх зростання за останній тиждень опитування переносилися на сприятливіший час.

Другий етап опитування передбачав телефонне інтерв'ю з респондентами, що надали згоду на опитування та передали свої контакти. Ці інтерв'ю виконувались через мобільний додаток KoVo Toolbox (ODK Collect), що гарантувало можливості використання форми опитування з комплексною логікою, обмеженням на введення хибних даних та включало засоби моніторингу виконання опитування. Так, наприклад, за період з червня по серпень 2020 року подібним методом було опитано 9956 домогосподарств новоутворених громад Донецької та Луганської області та підготовано звіти з порівняльного аналізу соціально-економічної ситуації [6, 7].

Підсумовуючи вищевикладене, можна однозначно стверджувати, що технології мобільного збору даних володіють рядом переваг порівняно з традиційними паперовими формами. Зниження вартості мобільних пристроїв та поширення різноманітних програмних платформ мобільного збору даних зумовлює все більшу популяризацію подібних технологій. Завдяки високому рівню адаптивності технологій мобільного збору даних їх використання можливе навіть за умов несприятливої епідеміологічної ситуації, а зокрема під час пандемії COVID-19.

Список використаних джерел

1. Markus D. Steinberg, Software solutions for form-based, mobile data collection – A comparative evaluation : Lecture Notes in Informatics (LNI), Gesellschaft für Informatik, Bonn 2019, P. 135-144.
2. IMPACT Initiatives – WHO WE ARE. URL: <https://www.impact-initiatives.org/who-we-are/> (дата звернення: 11.11.2021)

3. KoBoToolbox. URL: <https://hhi.harvard.edu/kobotoolbox> (дата звернення: 11.11.2021)

4. Ukraine Multi-Sectoral Needs Assessment – August 2020. URL: https://www.impact-repository.org/document/reach/93cdc68e/REACH_UKR_Report_MSNA-GCA_May-2021.pdf

5. GHSL – Global Human Settlement Layer . URL: https://ghsl.jrc.ec.europa.eu/ghs_pop.php (дата звернення: 11.11.2021)

6. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДОСЛІДЖУВАНИХ ГРОМАД ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ. URL: https://www.impact-repository.org/document/reach/724d76d4/AGORA_Simplified-product_Luhansk-oblast_UKR.pdf (дата звернення: 11.11.2021)

7. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДОСЛІДЖУВАНИХ ГРОМАД ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ. URL: https://www.impact-repository.org/document/reach/724d76d4/AGORA_Simplified-product_Luhansk-oblast_UKR.pdf (дата звернення: 11.11.2021)

СТАТИСТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНДИКАТОРІВ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНІВ ЕПІДЕМІЧНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ПАНДЕМІЇ COVID-19 ЗА ОБЛАСТЯМИ УКРАЇНИ

Товмаченко Ніна Миколаївна,

кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри економіко-математичних
дисциплін та інформаційних технологій;

Жигун Юлія Миколаївна,

бакалавр;

Національна академія статистики, обліку та аудиту;

Лукович Ольга Василівна,

провідний інженер-програміст,

НДЛ "Ймовірно-статистичних методів",

факультета комп'ютерних наук та кібернетики,

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Сплеск смертності від пандемії COVID-19 створив найбільший розрив між фактичним і очікуваним рівнем смертності – то, що називають "надлишковою смертністю" або смертністю понад норму.

За даними Центрів з контролю і профілактики захворювань, близько 10% смертей в минулому році можна безпосередньо віднести на рахунок COVID-19, який "обігнав" інші основні причини смерті. Пандемія COVID-19 викликала найбільше зниження тривалості життя з часів Другої світової війни. Доктор Хосе Мануель Абурто, один з провідних авторів дослідження Центру демографічних наук Леверхалм при Оксфордському університеті звертає увагу,

що дані з 29 країн, які були проаналізовані вченими, зафіксували скорочення тривалості життя в минулому році в масштабах, які звели нанівець роки прогресу [1].

Статистичні дослідження індикаторів визначення рівнів епідемічної небезпеки пандемії Covid-19 за областями України нами проводились на базі оперативної інформації МОЗ України [1]. По інфікованим COVID-19 на окупованих територіях достовірних даних немає.

Для побудови множинної регресійної моделі залежності захворюваності за областями України від індикаторів визначення рівнів епідемічної небезпеки пандемії Covid-19 відповідно до постанови КМУ від 9 грудня 2020 р. № 1236 нами був вибраний показник рівень захворюваності за областями України як залежна змінна (регресанд) Y (<75 на 100 тис. нас.). Регресорами (ендогенними змінними) вибрані наступні індикатори епідемічної небезпеки: X_1 – коефіцієнт виявлення випадків інфікування (<20% / <4%), X_2 – охоплення тестуванням (>300 на 100 тис. нас.), X_3 – рівень госпіталізацій (<60 на 100 тис. нас.), X_4 – динаміка рівня госпіталізацій (<50%), X_5 – завантаженість ліжок з киснем (<65%)

Метою задачі є оцінка дії впливу факторів на рівень захворюваності Covid-19 за областями України.

Множинна регресійна модель має наступний вигляд :

$$Y_{ij} = b_0 * X_0 + b_1 * X_{1ij} + b_2 * X_{2ij} + b_3 * X_{3ij} + b_4 * X_{4ij} + b_5 * X_{5ij} + \xi_{ij}, \quad (1),$$

$i=1, N$; $j=1, m$; N - кількість спостережень, m - кількість повторних вимірювань.

В нашому дослідженні кількість спостережень дорівнює кількості областей України та м. Київ, тобто, $N=25$, кількість повторних досліджень дорівнює кількості вимірювань на тиждень, оскільки спостереження проводились 3 дні, то $m=3$.

Множинна регресійна модель за вхідними даними табл.1 будувалась засобами IBM SPSS Statistics [3]. Результати множинного регресійного аналізу наведені в табл.2, табл.3 та табл.4.

Таблиця 1.
Індикатори визначення рівнів епідемічної небезпеки відповідно до постанови КМУ від 9 грудня 2020 р. № 1236 станом на 26.10.2021.

Область	Рівень захворюваності	Коефіцієнт виявлення випадків інфікування	Охоплення тестуванням		Рівень госпіталізацій		Динаміка рівня госпіталізацій		Завантаженість ліжок з киснем								
			Дата		Дата		Дата		Дата								
			≥300 на 100 тис. нас.	23.10	24.10	25.10	≤60 на 100 тис. нас.	23.10	24.10	25.10	≤50%	23.10	24.10	25.10			
Область	Зона		23.10	24.10	25.10	23.10	24.10	25.10	23.10	24.10	25.10	23.10	24.10	25.10			
КИЇВ	3	406	6,20	6,30	6,70	3 792	3 833	3 757	87,7	90,5	90,1	50,60	45,80	35,40	59,90	63,30	65,80
Вінницька	2	299	15,40	15,40	15,60	1 134	1 189	1 225	51,8	54,6	54,5	28,90	35,90	33,00	52,30	55,00	58,00
Волинська	3	536	17,00	17,30	17,90	1 766	1 755	1 765	96,9	97,6	98,6	23,40	20,90	20,80	59,90	59,90	61,20
Дніпропетровська	4	581	20,80	20,70	21,80	1 555	1 607	1 608	107,9	111,4	111,5	21,10	22,60	18,30	71,30	74,00	75,50
Донецька	4	691	16,00	15,70	16,70	2 436	2 472	2 365	118,1	117,2	115,5	19,90	16,10	12,50	86,60	88,30	89,00
Житомирська	3	916	32,30	33,50	33,00	1 631	1 658	1 705	118,1	119,2	122,6	27,90	21,60	26,40	65,60	68,60	66,50
Закарпатська	2	209	13,90	14,00	14,50	909	911	923	38,4	37,9	39,0	23,30	19,30	17,60	47,10	46,20	47,70
Запорізька	4	872	19,00	20,20	19,70	2 418	2 429	2 574	115,5	117,4	116,1	20,90	21,70	16,30	81,70	83,30	84,80
Івано-Франківська	3	421	21,30	20,50	20,60	1 262	1 297	1 318	63,6	67,2	68,6	9,70	19,60	20,50	59,80	61,10	63,80
Київська	3	459	21,10	21,70	23,90	1 252	1 253	1 188	64,2	65,9	67,1	44,40	40,30	37,00	47,90	48,20	50,60
Кіровоградська	2	159	10,50	11,00	11,10	899	913	898	36,6	36,1	37,1	49,80	29,30	31,80	35,80	35,30	33,80
Луганська	3	1 066	22,70	22,40	22,90	2 552	2 578	2 483	94,4	92,7	91,2	20,00	17,50	15,70	51,80	52,80	54,10
Львівська	3	601	24,10	23,40	23,40	1 447	1 546	1 569	75,9	76,7	77,2	7,90	8,40	8,30	64,10	65,80	66,80
Миколаївська	4	436	15,30	16,60	17,00	1 526	1 622	1 686	96,3	103,6	103,4	36,80	48,40	48,50	71,80	75,80	77,00
Одеська	4	816	21,70	20,90	21,50	1 999	2 055	2 031	87,2	89,0	87,5	18,20	21,70	15,50	78,30	79,60	80,00
Полтавська	2	636	17,70	18,30	19,90	2 322	2 249	2 174	49,4	50,2	52,6	10,90	9,30	15,80	48,40	50,10	54,60
Рівненська	4	690	24,60	25,10	25,50	1 606	1 599	1 622	81,2	84,9	83,0	43,40	47,30	37,40	66,40	69,40	70,20
Сумська	4	1 101	37,00	38,00	37,40	1 654	1 686	1 703	103,0	103,9	106,7	17,60	15,70	20,30	78,60	80,10	82,00
Тернопільська	3	658	24,70	24,80	24,40	1 560	1 572	1 590	55,2	59,6	59,9	26,50	45,90	45,10	57,60	51,80	51,50
Харківська	3	713	15,10	16,30	14,90	2 259	2 286	2 466	92,8	97,1	98,2	-8,30	-3,70	-1,70	64,10	64,80	64,40
Херсонська	4	1 226	26,00	27,10	27,80	2 532	2 591	2 647	142,4	140,9	140,9	20,90	20,00	17,60	74,00	75,10	78,10
Хмельницька	3	801	22,80	24,10	23,60	2 027	2 146	2 226	95,4	100,8	103,3	23,20	27,50	32,00	63,20	66,10	69,30
Черкаська	3	579	23,30	22,00	23,10	1 416	1 494	1 496	53,6	54,7	54,3	34,70	27,30	18,20	50,00	52,50	51,20
Чернівецька	3	858	19,10	17,70	17,00	2 245	2 467	2 636	94,7	97,1	96,5	15,30	20,10	18,10	55,20	56,00	57,20
Чернігівська	3	618	22,50	25,90	25,90	1 521	1 520	1 552	99,0	99,3	97,3	30,70	27,80	17,20	56,80	57,60	60,30
АР Крим	відсутні дані																
м.Севастополь	відсутні дані																

Таблиця 2

Сводка для модели^b

Модель	R	R-квадрат	Скорректиро- ванный R-квадрат	Стандартная ошибка оценки
1	,944 ^a	,892	,884	89,68992

а. Предикторы: (константа), X5, X4, X1, X2, X3

б. Зависимая переменная: Y

Коефициент детерминации $R^2 = 0,884$. Це означає, що 88,4% варіації рівня захворюваності (Y) пояснюється варіацією досліджуваних індикаторів епідемічної небезпеки, факторів X1, X2, X3, X4, X5. Даний відсоток є досить прийнятним для подальшого дослідження моделі.

Статистична значущість рівняння в цілому оцінюється за допомогою числа «Значимость F» таблиці «ANOVA» (табл.3). Так як «Значимость F»=0, що менше за рівень значущості $\alpha = 0,05$, то рівняння є статистично значущим.

Таблиця 3

ANOVA^a

Модель	Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Значимость
1 Регрессия	4569724,041	5	913944,808	113,614	,000 ^b
Остаток	555055,479	69	8044,282		
Всего	5124779,520	74			

а. Зависимая переменная: Y

б. Предикторы: (константа), X5, X4, X1, X2, X3

Оцінку статистичної значущості параметрів моделі проведемо за даними табл. 4.

Таблиця 4

Кoeffициенты^a

Модель	Нестандартизо- ванные коэффициенты		Стандар- тизо- ванные коэффи- циенты	T	Значи- мость	95,0% Доверительный интервал для B	
	B	Стандарт- ная ошибка	Бета			Нижняя граница	Верхняя граница
1 (Конст анта)	-306,173	75,301		-4,066	,000	-456,394	-155,951
X1	28,716	2,043	,702	14,054	,000	24,640	32,792
X2	0,210	,023	,510	9,295	,000	,165	,256
X3	2,489	,752	,254	3,311	,001	,989	3,988
X4	-3,322	,852	-,159	-3,901	,000	-5,021	-1,623
X5	-2,541	1,328	-,123	-1,913	,060	-5,191	,108

а. Зависимая переменная: Y

Для коефіцієнтів b_0 («Константа»), b_1 , b_2 , b_4 «Значимість» = 0, для коефіцієнта b_3 «Значимість» = 0,01, що менше за рівень значущості $\alpha = 0,05$, отже, дані параметри є статистично значущими. Рівень значущості для параметра b_5 незначно вищий $\alpha = 0,05$, він дорівнює 0,06, тому цей параметр є також статистично значущим.

Таким чином, за вхідними даними табл. 1, регресійна модель залежності рівня захворюваності за областями України від індикаторів визначення рівнів епідемічної небезпеки пандемії Covid-19 має вигляд:

$$Y = -306,173 + 28,716 * X_1 + 0,21 * X_2 + 2,489 * X_3 - 3,322 * X_4 - 2,541 * X_5, \quad (2).$$

Як свідчать результати регресійного аналізу (табл.2 – табл.4) модель (2) адекватна, а параметри моделі (2) статистично значущі. Подальший статистичний аналіз має виявити інші суттєві фактори, що впливають на кількість інфікованих в Україні: перелік протиепідемічних заходів, запроваджених в окремих областях, та культуру їх дотримання; щільність населення; стан системи охорони здоров'я та ін. [5, 6].

Список використаних джерел

1. Jose´Manuel Aburto, Jonas Scholey, Ilya Kashnitsky, LuyinZhang, Charles Rahal, Trifon IMissof, Melinda CMills, Jennifer BDowdand Ridhi Kashyap. Quantifying impacts of the COVID-19 pandemic through life-expectancy losses: a population-level study of 29 countries. *International Journal of Epidemiology*, 2021, P. 1–12.
2. Індикатори визначення рівнів епідемічної небезпеки відповідно до постанови КМУ від 9 грудня 2020 р. № 1236. Станом на 25.10.2021. . URL: <https://moz.gov.ua/article/news/oznaki-dlja-viznachennja-regionu-zi-znachnim-poshirennjam-covid-19>
3. IBM SPSS Statistics. URL: <https://www.ibm.com/products/spss-statistics>.
4. StatSoft – Академія аналізу даних. URL: <http://statsoft.ru/>.
5. Перхун Л. П., Товмаченко Н. М. Статистичні аспекти аналізу динаміки інфікованих на COVID-19 в Україні. Нові джерела та методи поширення даних у статистиці: матеріали XVIII Міжнародної науково-практичної конференції з нагоди Дня працівників статистики. Київ: «Інформаційно-аналітичне агентство», 2020. С. 116-120.
6. Pashko A. O., Lukovych O. V., Rozora I. V., Oleshko T. A. and Vasylyk O. I., Analysis of simulation methods for fractional Brownian motion in the problems of intelligent systems design. // 2019 IEEE International Conference on Advanced Trends in Information Theory (ATIT), Kyiv, Ukraine. –2019. – P.373–378.

ВПЛИВ ПАНДЕМІЇ COVID-19 НА БЮДЖЕТНУ ПОЛІТИКУ УКРАЇНИ

Фещин Марія Мирославівна,

студентка,

спеціальність «Облік і оподаткування»,

Львівський торговельно-економічний університет;

науковий керівник:

Голубова Галина Володимирівна,

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри статистики та математичних методів в економіці,

Національна академія статистики, обліку та аудиту

Бюджетна політика є однією із важливих складових економічної політики, яка має значний вплив на вектор розвитку економіки, підприємництва, населення, забезпечуючи реалізацію функцій держави.

У 2020 році доходи зведеного бюджету України становили 1377 млрд. грн, з них податкові надходження становили 1137 млрд. грн, або 83 % і неподаткові надходження – 234 млрд. грн, або 17 %. що в порівнянні з 2019 роком на 87 млрд. грн більше, або на 6,7% [1]. У 2019 році податкові надходження склали 1070 млрд. грн, а у 2020 році – вони збільшились на 67 млрд. грн, або на 6,3 %. Частка податкових надходжень за основними джерелами надходжень у 2019 – 2020 рр. представлено на рис. 1.

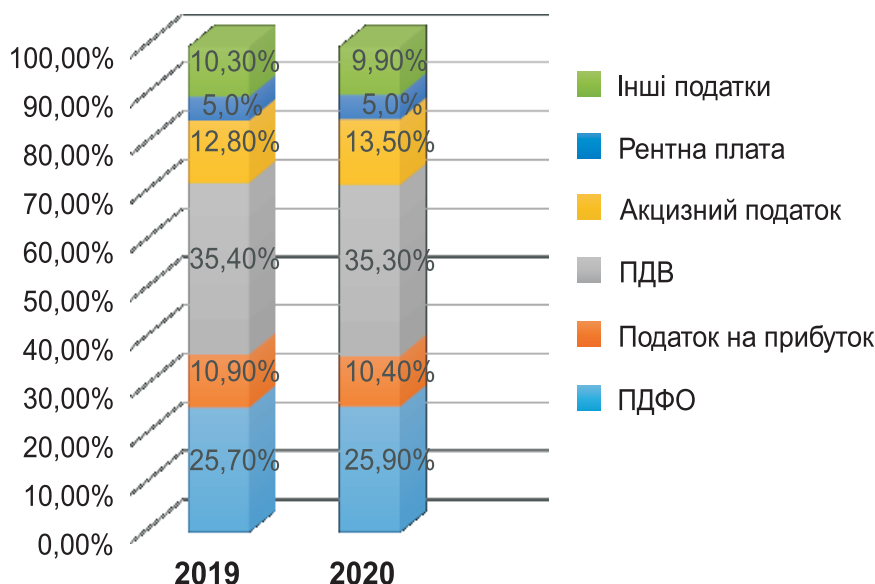


Рис. 1. Частка податкових надходжень у 2019-2020 рр., %

Як бачимо, основним джерелом податкових надходжень був ПДВ – 35,3%, що порівняно з 2019 роком зменшився лише на 0,1 в. п. Четверту частину податкових надходжень становить ПДФО – майже 26% у 2020 р. Частина надходжень до держбюджету у 2020 році мала одноразовий характер. Зокрема, йдеться про такі види доходів [2]:

- ✓ Податок на прибуток від підприємств – 8,8 млрд. грн.;
- ✓ Дивіденди на суму 39,6 млрд. грн. від НАК «Нафтогаз України» були отримані, як компенсація від ВАТ «Газпром» та 2,9 млрд. дол. США на виконання рішення Стокгольмського арбітражу;
- ✓ Рентна плата – 42,5 млрд грн за видобування вуглеводнів згідно з Законом України від 17.11.2020 № 1006-IX.

Пандемія COVID-19, що охопила весь світ, створила ряд загроз і для розвитку української економіки. У зв'язку з цим на початку квітня 2020 року були ухвалені зміни до Закону України про Державний бюджет на 2020 рік, які передбачили [3]:

- ✓ зменшення доходів на 11%;
- ✓ збільшення видатків на 7%;
- ✓ збільшення бюджетного дефіциту до 7,5%.

Оскільки, найбільшу частку доходів складають податкові надходження (згідно з планом 84,5%), таким чином було зменшено податкове навантаження в розмірі 145 млрд грн до 781,1 млрд грн, що становило 80% доходів бюджету. Зокрема зменшено суму податку з доходів фізичних осіб на 110,8 млрд грн, що еквіваленте 14,3%. Збільшення видатків були спрямовані на вживання заходів протидії поширення коронавірусу, а також підтримки підприємництва і вразливих верств населення. Видатки було збільшено на 82,4 млрд грн, тобто на 6,9 %, насамперед, за рахунок створення Фонду боротьби з поширення COVID-19 (на загальну суму 64,7 млрд грн) та розширено програму соціальної допомоги для пом'якшення впливу кризових явищ для вразливих верств населення та підтримку підприємництва. Також передбачено доплати до заробітної плати медпрацівникам, надання грошової підтримки особам похилого віку, компенсації з часткового безробіття [3]. Зміни структури доходів та видатків державного бюджету України у 2020 році призвели до зростання сальдо бюджетного дефіциту до 298,4 млрд грн, що еквіваленте 7,5%.

З урахуванням досвіду 2020 року Урядом було закладено в бюджет-2021 збільшення доходів на 9,4%, що порівняно з планом 2020 року більше на 92 млрд гривень. При цьому очікується значний приріст надходжень і від податку на доходи фізичних осіб, рентної плати і акцизів, але в загальній структурі податкових надходжень вони мають набагато меншу частку, ніж ПДВ. А неподаткові надходження різко зменшаться: держава отримає значно менше дивідендів (24,6 млрд гривень проти 68,35 млрд гривень), скоротяться також перерахування від НБУ (33 млрд гривень проти 42,7 млрд гривень).

Видатки (з урахуванням кредитів) збільшаться – на 5,1%. Найбільша категорія – загальнодержавні видатки, куди входить обслуговування державного боргу, на які у 2021 спрямовано понад 160 млрд гривень (у 2020-му – 143 млрд). Освітня субвенція місцевим бюджетам на оплату праці педагогічних працівників – 102,5 млрд гривень (у 2020 році – 79,1 млрд грн). Закладено також 1 млрд гривень на фінансування новоствореного Бюро економічної безпеки. Видатки на соціальне забезпечення та соціальний захист становлять 203,8 млрд гривень. Правоохоронні органи та судова система у 2021 році отримають більше, ніж у 2020. Зокрема, для

поліції заклали 34,8 млрд гривень (32,7 млрд у 2020 р.), на діяльність сил цивільного захисту – 14,6 млрд гривень (13,5 млрд у 2020 р.), на забезпечення виконання завдань і функцій Нацгвардії – 12,45 млрд гривень. На так зване «Велике будівництво» закладають 150 млрд гривень, але з них менш ніж половина – це власне дорожній фонд.

Заплановано бюджетом України 2021 року на третину збільшити видатки на охорону здоров'я. У проєкті закладено 123,4 млрд гривень на програму медичних гарантій, що на 34,5 млрд більше, ніж у 2020 році. Виділено 2,6 млрд гривень на закупівлю 7,5 млн доз вакцини від коронавірусу для населення. Фінансувати дефіцит державного бюджету у 2021 році уряд планує за рахунок запозичень. Проєктом передбачено збільшення їх на 10% порівняно з 2020 роком, зокрема за рахунок облігацій внутрішньої позики (549,1 млрд гривень). Також за рахунок трансфертів від Європи близько 3 млрд. дол. США. Також уряд планує отримати 6 млрд гривень від приватизації, хоча, як правило, цей показник не виконується в повному обсязі [4]. Відновлення української економіки після кризи буде більш тривалішим, ніж для решти країн світу. Тому основними напрямками бюджетно-податкової політики України в умовах COVID-19 мають стати:

- ✓ забезпечення наповнення дохідної частини Державного та місцевих бюджетів для реалізації та виконання всіх функцій та завдань;
- ✓ забезпечення та збільшення фінансування галузі охорони здоров'я, для подолання COVID-19;
- ✓ стимулювання розвитку пріоритетних сфер діяльності, тих, які можуть не тільки забезпечити прискорений ріст та довгостроковий розвиток національної економіки, але й розширити фінансову спроможність бюджету та створити всі умови для фінансової стабільності країни;
- ✓ збільшення трансфертів із державного бюджету до місцевих бюджетів, організацій та надавачів медичних послуг для фінансування медичної допомоги;
- ✓ підвищення прозорості на всіх етапах бюджетного процесу;
- ✓ застосування програмно-цільового методу бюджетування в усіх місцевих бюджетах, що забезпечить прозорість управління бюджетними коштами місцевих бюджетів.

Механізм формування і реалізації бюджетно-податкової політики України потребує суттєвих змін та реформування частини подолання негативних наслідків пандемії COVID-19. Це вимагає реалізації системного підходу до формування податкової та бюджетної політики держави з урахуванням досвіду світової практики. Слід зазначити, що реалізація бюджетно-податкової політики України та прийняття управлінських рішень, має, в першу чергу, забезпечуватися статистичним супроводом.

Список використаних джерел

1. Зведений бюджет України. Міністерство фінансів. Режим доступу: <https://index.minfin.com.ua/ua/finance/budget/cons/2020/>

2. Бюджетний моніторинг: аналіз виконання бюджету за 2020 рік. Інститут бюджету та соціально-економічних досліджень URL: <http://www.ibser.org.ua>

3. Закон України. Про внесення змін до Закону України "Про Державний бюджет України на 2020 рік". Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1006-20#Text>.

4. Бюджет-2021: планів багато, грошей мало. Режим доступу: https://lb.ua/economics/2020/09/15/465987_byudzheth2021_planiv_bagato_groshey.html.

COVID-19 В УКРАЇНІ: АНАЛІЗ СМЕРТНОСТІ ТА ЗАХВОРЮВАНOSTI

Червона Світлана Петрівна,

кандидат економічних наук,

доцент,

доцент кафедри статистики

та математичних методів в економіці,

Національна академія статистики, обліку та аудиту

Україна, як і весь світ, більше ніж 1,5 роки потерпає від пандемії гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2. Пандемія COVID-19 кардинально змінила наше життя, негативно вплинувши на економіку, освіту, а також інші сфери діяльності.

Наразі Україна перебуває в умовах чергової хвилі спалаху гострої респіраторної хвороби COVID-19, що супроводжується надзвичайно великою кількістю виявлених випадків захворювання та смертей від коронавірусної хвороби. За даними [1] за весь період пандемії станом на 9 листопада 2021 року в Україні було зафіксовано 3107489 випадки захворювання на КОВІД-19, при цьому 73390 осіб не змогли подолати цю недугу. За період з березня 2020 року до жовтня 2021 року включно було виявлено 2922302 випадки захворювання, померло 67729 особи. Помісячна динаміка кількості виявлених випадків захворювання COVID-19 та померлих внаслідок ускладнень, викликаних цією хворобою, наростаючим підсумком наведена на рис. 1.

Якщо проаналізувати помісячну динаміку кількості виявлених випадків захворювання та кількість померлих від КОВІД-19 (таблиця 1), то бачимо стрімке зростання порівняно з попереднім періодом зазначених показників починаючи з серпня 2021 року: кількість виявлених випадків захворювання у серпні зросла у 1,9 рази, а у вересні і жовтні у 4,1 та 3,6 рази відповідно, кількість померлих при цьому у серпні зросла у 1,4 рази, у вересні й жовтні у 2,9 та 4,6 рази відповідно, що пояснюють поширенням більш агресивного штаму "Дельта", який вдвічі заразніший за попередні варіанти та може викликати важчий перебіг захворювання.

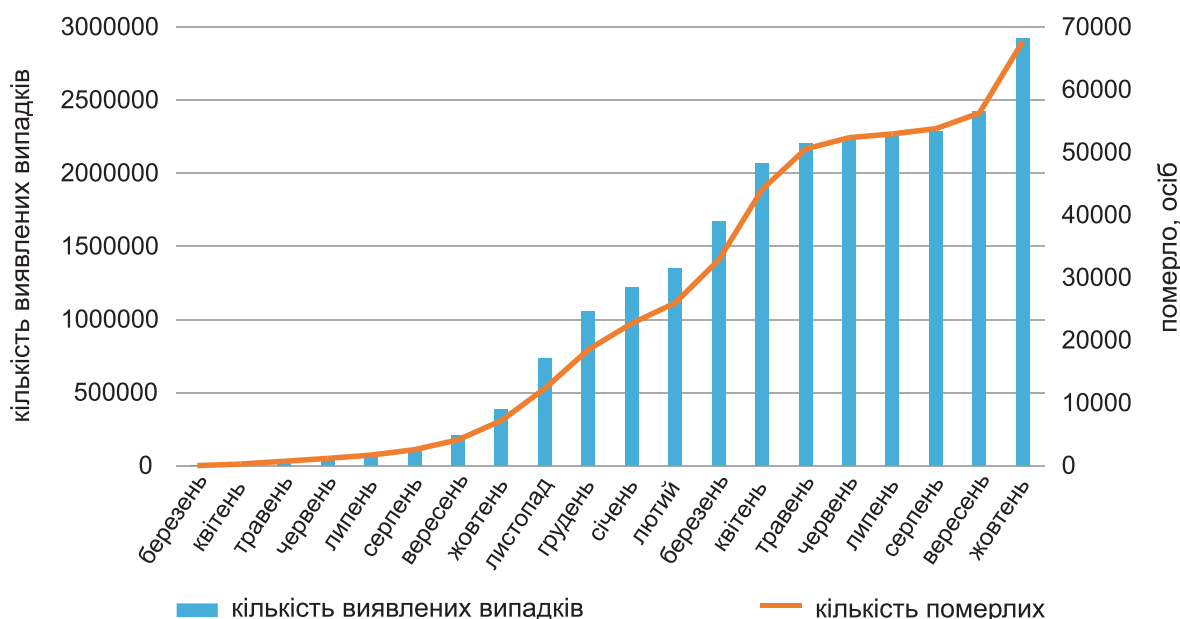


Рис.1 Кількість виявлених випадків захворювання КОВІД-19 та померлих від коронавірусної інфекції в Україні у 2020-2021 рр.

Джерело: побудовано автором за даними [1]

Таблиця 1

Поширення епідемії коронавірусу в Україні у березні 2020-жовтні 2021 рр.

	2020				2021			
	всього		за місяць		всього		за місяць	
	кількість виявлених випадків	кількість померлих	кількість виявлених випадків	кількість померлих	кількість виявлених випадків	кількість померлих	кількість виявлених випадків	кількість померлих
січень					1219455	22707	164408	4174
лютий					1347849	25982	128394	3275
березень	645	17	645	17	1674168	32825	326319	6843
квітень	10406	261	9761	244	2069537	44085	395369	11260
травень	23672	708	13266	447	2202494	50536	132957	6451
червень	44334	1159	20662	451	2235096	52340	32602	1804
липень	69884	1693	25550	534	2252785	52945	17689	605
серпень	121215	2557	51331	864	2286296	53789	33511	844
вересень	208959	4129	87744	1572	2423379	56274	137083	2485
жовтень	387481	7196	178522	3067	2922302	67729	498923	11455
листопад	732625	12327	345144	5131				
грудень	1055047	18533	322422	6206				

Джерело: побудовано автором за даними [1].

За перші 9 днів листопада 2021 року кількість виявлених випадків захворювання на КОВІД-19 становила 185187, а кількість померлих – 5661 осіб, тобто щоденно реєстрували в середньому 20576 нових випадків захворювань та 629 померлих (таблиця 2).

Поширення епідемії коронавірусу в Україні 01-09 листопада 2021 р.

	Кількість виявлених випадків за день	Кількість померлих за день
01.11.2021	13936	298
02.11.2021	19455	700
03.11.2021	23393	720
04.11.2021	27377	699
05.11.2021	26488	696
06.11.2022	25063	793
07.11.2021	17419	449
08.11.2021	13068	473
09.11.2021	18988	833

Джерело: побудовано автором за даними [1]

Необхідно зазначити, що за даними [2] за кількістю померлих Україна потрапила до трійки «лідерів», поступившись Росії та США. Проте, якщо розрахувати показник кількості померлих на 1 млн.населення, то в нашій країні ситуація набагато трагічніша, ніж у інших двох країнах-лідерах (рис.2). З огляду на це, було б доцільно у зведеннях щодо поширення пандемії КОВІД-19 подавати не лише абсолютні значення показників щодо кількості виявлених випадків захворювання та кількості померлих внаслідок ускладнень, викликаних цією хворобою, але й для забезпечення коректного міждержавного та міжрегіонального порівняння цих показників використовувати також відносні показники.

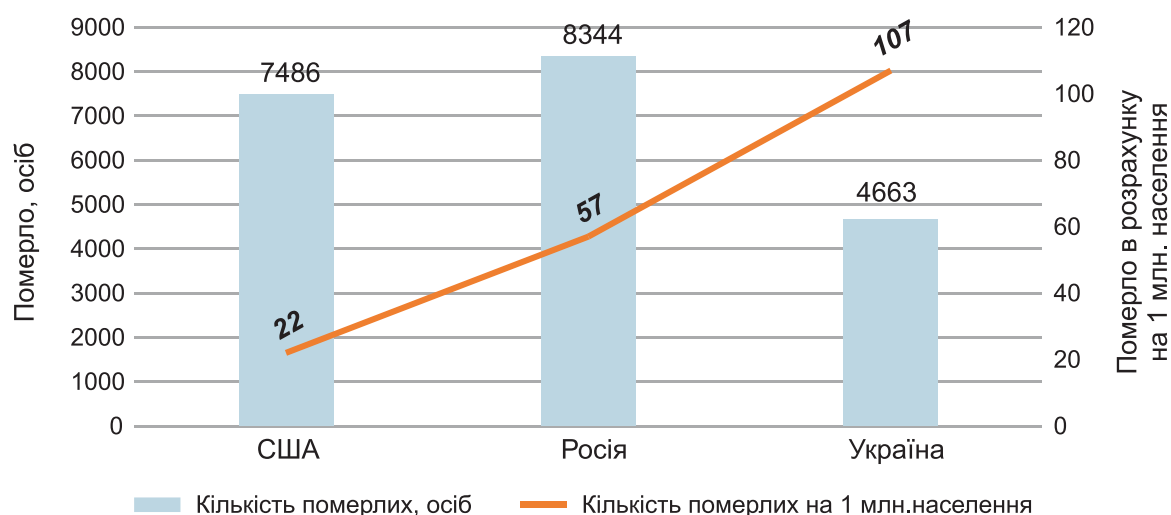


Рис. 2 Країни-лідери за смертністю від КОВІД-19 за 03-09 листопада 2021 року

Джерело: побудовано автором за даними [2]

Як свідчать результати дослідження ВВС [3] реальна смертність від КОВІД-19 значно перевищує офіційні дані, що можна пояснити недостатньо точним підрахунком захворілих на Covid-19 та кількістю померлих від цієї хвороби (залежить від кількості тестів на КОВІД-19 та їх якості, а також того чи

включають в офіційну статистику дані про смерті за межами лікарень), впливом пандемії на перевантаженість національних систем охорони здоров'я та іншими факторами.

Єдиною можливістю захистити себе і своїх близьких від «чуми 21 століття» є дотримання протиепідемічних заходів та вакцинація від коронавірусу, адже невакциновані люди піддаються в 11 разів більшому ризику померти від штаму «Дельта», ніж вакциновані, при цьому ризик захворіти у невакцинованих у 6 разів вищий у порівнянні з тими, хто отримав дві дози вакцини [4].

Список використаних джерел

1. Система моніторингу поширення епідемії коронавірусу. URL: <https://covid19.mbo.gov.ua/>
2. COVID-19 Coronavirus Pandemic. URL: https://www.worldometers.info/coronavirus/weekly-trends/#weekly_table
3. Скільки людей насправді померли від пандемії коронавірусу? URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-53106838>
4. 93% госпіталізованих з COVID-19 в Україні 25-31 жовтня – невакциновані. URL: <https://vaccination.covid19.gov.ua/news/hospitalizedunvaccinated253110>

ВЛИВ COVID-19 НА ЗВІТНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА ЯК ДЖЕРЕЛА СТАТИСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Чарисв Керім,

аспірант,

Національна академія статистики, обліку та аудиту

Пандемія COVID-19 є глобальною кризою в сфері охорони здоров'я, а запровадження на території України карантинних та обмежувальних заходів, спрямованих на протидію її подальшого поширення коронавірусної хвороби зумовлює вплив на показники діяльності, виникнення додаткових ризиків в господарській діяльності підприємства. Зазначені фактори повинні належним чином враховуватися при підготовці та складанні фінансової звітності підприємства, її подальшого використання як джерела для статистичних досліджень. Вплив пандемії на показники діяльності підприємства, безперервність його діяльності зумовлює потребу розширення сфери статистичних досліджень в сфері пандемії COVID-19 та її наслідків. Фінансова звітність підприємств, розкриття на належному рівні інформації про вплив COVID-19 на показники функціонування суб'єкта господарювання виступають одним з джерел інформації для проведення статистичних досліджень.

Вплив пандемії COVID-19 та карантинних обмежень по різному вплинув та позначився на динаміці розвитку та функціонуванні різних галузей економіки. Зокрема, такі галузі як роздрібна торгівля, промисловість, готельний

бізнес, авіаперевезення, туризму, ресторанний бізнес зазнали найбільшого негативного впливу, що призвело до значних збитків в діяльності підприємств даних галузей. Вплив пандемії також проявився суттєвим зменшенням інвестицій, знеціненням активів та в окремих випадках порушення принципу безперервності діяльності суб'єктів господарювання.

На сьогодні суб'єкти господарювання повинні розкривати інформацію у фінансовій звітності щодо впливу COVID-19, обмежувальних заходів, спрямованих на стримування її поширення, на показники їх діяльності та суттєві зміни облікової політики. У фінансовій звітності суб'єктів господарювання наводиться опис подій та операцій, які є важливими для формування уявлення та розуміння користувачами змін, які відбулись у фінансовому стані суб'єкта господарювання у зв'язку з поширенням COVID-19. Таке розкриття інформації у примітках до фінансової звітності сприяє забезпеченню стейкхолдерів достовірною інформацією про наслідки впливу COVID-19 на діяльність підприємства.

Підтримуємо позицію Костюченко В. М., Польовик Є. В., що "компанії зобов'язані розкривати у фінансовій звітності суттєву невизначеність, пов'язану з COVID-19, зокрема оцінити вплив пандемії на підприємство, зазначити заходи, які було вжито для протидії, та показати вплив на подальші операції підприємства. Щодо тестів на знецінення гудвілу та інших уразливих до цього фактору статей, то суттєві припущення повинні бути розкриті досить докладно, водночас з описом підходу до визначення вартості, що присвоюють кожному ключовому припущенню. До них належать припущення про тривалість та інтенсивність наслідків припинення діяльності й фази відновлення. Також суб'єкту господарювання потрібно буде пояснити суттєвий вплив COVID-19 на ризики, пов'язані з фінансовими інструментами, і те, як він управляє цими ризиками" [1, с. 53].

Вплив COVID-19 на фінансову звітність суб'єктів господарювання може бути широким і проявлятися в різних напрямках діяльності. Наявність стандартизованих підходів до розкриття інформації про вплив пандемії COVID-19 у фінансовій звітності підприємства, сприяв би формуванню належного інформаційного базису для розрахунку статистичних показників.

«На основі фінансової звітності формується система статистичних показників, тобто це перелік показників характеристик фінансового стану підприємств за результатами їх господарської діяльності, поданих респондентами у вигляді звітів, які регулярно формують єдиний комплекс» [2].

Прояв COVID-19 може бути дуже широким та охоплювати багато галузей, тому статистичні дослідження повинні дозволяти респондентам отримати інформацію про наслідки розповсюдження COVID-19 та їх вплив на діяльність підприємства. Вважаємо, що статистичні дослідження, базуючись на інформації, що розкривається у фінансовій звітності підприємства можуть здійснюватися за наступними напрямками:

1. динаміка банкрутства та припинення діяльності підприємств через вплив пандемії COVID-19;
2. рівень знецінення активів суб'єктів господарювання;

3. динаміка та обсяги надання державної допомоги для подолання впливу COVID-19;

4. зростання зобов'язань за страховими договорами та страхових відшкодування;

5. наявність та динаміка створення забезпечень, виникнення умовних активів/зобов'язань, а також зменшення корисності активів підприємств.

Підсумовуючи вищевикладене, можна зробити висновок, що фінансова звітність з належним розкриттям інформації про вплив пандемії COVID-19 є одним із ключових джерел для проведення статистичних досліджень. Систематизація та розрахунок статистичних показників за запропонованими напрямками проведення статистичних досліджень дозволяє систематизувати та отримати повну інформацію про вплив COVID-19 на діяльність підприємств різних галузей економіки.

Список використаних джерел:

1. Костюченко В. М., Польовик Є. В. Міжнародна практика розкриття інформації у звітності в умовах COVID-19 // Електронне наукове фахове видання з економічних наук «Modern Economics». №26 (2021). С. 49-54 <https://modecon.mnau.edu.ua>

2. Цал-Цалко Ю.С. Статистичний аналіз фінансової звітності: теорія, практика та інтерпретація: монографія. Ж.: ЖДТУ, 2004. 505 с.

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК 4 ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ СТАТИСТИЧНОЇ ОСВІТИ

СТАТИСТИЧНЕ ВИВЧЕННЯ ФІНАНСОВИХ АМБІЦІЙ ПОКОЛІННЯ У В ПОШУКАХ РОБОТИ

Годз Ірина Русланівна,

студентка,

спеціальність «Прикладна статистика та бізнес аналітика»;

науковий керівник:

Голубова Галина Володимирівна,

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри статистики та математичних методів в економіці;

Національна академія статистики, обліку та аудиту

Поняття працевлаштування має трактування як в широкому, так і вузькому значеннях. В першу чергу, це система організаційних, економічних і правових заходів, направлених на забезпечення та реалізацію трудової зайнятості населення. У широкому значенні – працевлаштування об'єднує всі форми трудової діяльності, що не суперечать законодавству, включаючи самостійне забезпечення себе роботою, в тому числі індивідуальну трудову діяльність, підприємництво, фермерство тощо. У вузькому значенні під працевлаштуванням розуміють такі форми трудової діяльності, які встановлюються при сприянні органів держави або недержавних організацій на основі ліцензування. Необхідно врахувати, що поняття працевлаштування більшшужче, ніж поняття зайнятості, тому працевлаштування передує зайнятості і є його найважливішою гарантією.

Особливості працевлаштування випускників вищих навчальних закладів визначена у Постанові КМУ «Про Порядок працевлаштування випускників вищих навчальних закладів, підготовка яких здійснювалась за державним замовленням» [1], необхідність у якому зазначена у Законі України "Про освіту" [2].

Даним нормативним актом регулюється забезпечення контролю за виконанням заходів, передбачених у колективних договорах підприємств, установ, організацій щодо надання роботи за фахом молодим фахівцям – випускникам вищих навчальних закладів, підготовка яких здійснювалась за державним замовленням, а також зазначається про необхідність зобов'язати керівників підпорядкованих їм вищих навчальних закладів проводити постійну роботу із замовниками щодо сприяння працевлаштуванню випускників цих закладів.

Низка положень щодо працевлаштування випускників зазначена також у таких нормативно-правових актах, як Кодекс законів про працю [3], Указ Президента України від 23 січня 1996 р. № 77 "Про заходи щодо реформування системи підготовки спеціалістів та працевлаштування випускників вищих навчальних закладів" [4], Закон України «Про зайнятість населення» [5], в

якому широко роз'яснені права громадян при обранні професії, а також державні гарантії.

В залежності від вікової когорти населення, рівня освіти та грамотності, професійних навиків, рівня фінансових амбіцій найманого працівника, вимог роботодавця тощо процес працевлаштування може тривати від декількох днів до декількох місяців, а то і більше. Отримати роботу, яка б відповідала всім критеріям роботодавця, та задовольняла амбіції кандидата, ще той квест.

На відміну, від людей старшого віку, в яких закарбувалися пережитки радянського союзу – “працюємо все життя в одному місці” і “вдячні тому, що маємо”, сьогодні молодь, або як ще називають покоління Y, не боїться експериментувати і часто змінювати роботу в пошуках кращого варіанту, яка буде задовольняти їхнім цінностям.

Міленіали (*англ. Millennials*) покоління нового тисячоліття) надзвичайно мобільне та цифровізоване, тому здатне поєднувати роботу та навчання, а також працювати в будь-якому місці (*office / homeoffice*) та в будь-якому режимі (*online/offline*). Вони готові до роботи в таких альтернативних формах зайнятості: фріланс чи гіг-зайнятість, і в цьому вбачають можливість більшого заробітку, можливості самостійно формувати свій графік, а також отримати баланс між роботою та своїм особистим життям (навчанням). Міленіали з легкістю готові змінювати не лише роботодавців, але й країни проживання. Найбільшою мотивацією є виклики та можливість самореалізації. Для них важливо, щоб виконувана робота мала позитивний вплив як на компанію, так і на суспільство в цілому.

Нові трудові орієнтації та мотивації, а також життєві цінності покоління Y створюють виклики ринку праці, а саме в необхідності оновлення й інтелектуалізація робочих місць, що сприятиме зростанню продуктивності праці. Представники інтернет-покоління очікують підтримку щодо їхнього розвитку від навчальних закладів. Конкурентоспроможність випускників закладів вищої освіти прямо залежить від злагодженої взаємодії ринку освітніх послуг і ринку праці. Тому держава на законодавчому рівні має сприяти об'єднанню зусиль освіти та економіки й бізнесу у процесі підготовки фахівців.

З огляду на вищесказане, автором поставлено за мету вивчити мотиви та настрої молодих людей щодо майбутньої професії та працевлаштування. За допомогою інструменту *googleforms* проведено опитування серед студентів IV курсу спеціальності “Прикладна статистика та бізнес-аналітика” Національної академії статистики, обліку та аудиту.

За результатами анкетування більша половина респондентів лише навчаються і не працюють (64%), 36% поєднують одночасно роботу, і навчання (рис. 1).

За результатами анкетування більша половина респондентів лише навчаються і не працюють (64%), 36% поєднують одночасно і роботу, і навчання (рис. 1).

Чи працюєте Ви на даний момент?

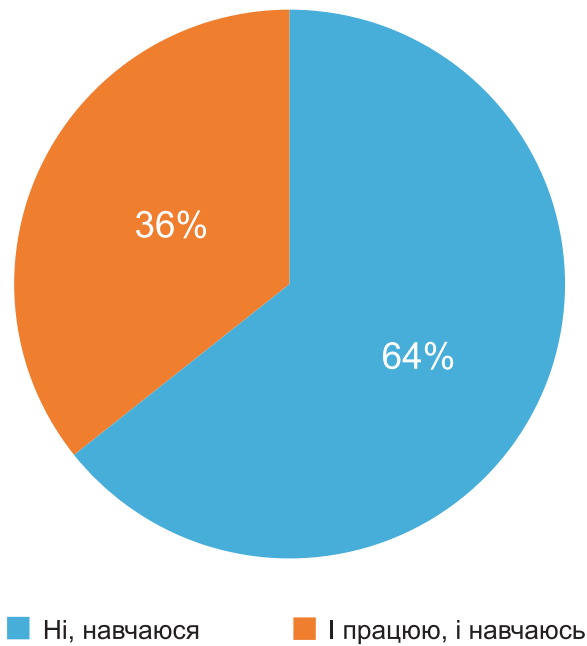


Рис. 1. Чи працюєте ви в даний момент?

На запитання, чи є у вас необхідність в негайному працевлаштуванні більшість (70,6%) відповіли, що потребують роботи (рис.2), оскільки бажають самостійно заробляти гроші, щоб зменшити фінансове навантаження на своїх батьків.

Чи є у Вас необхідність в отриманні роботи?

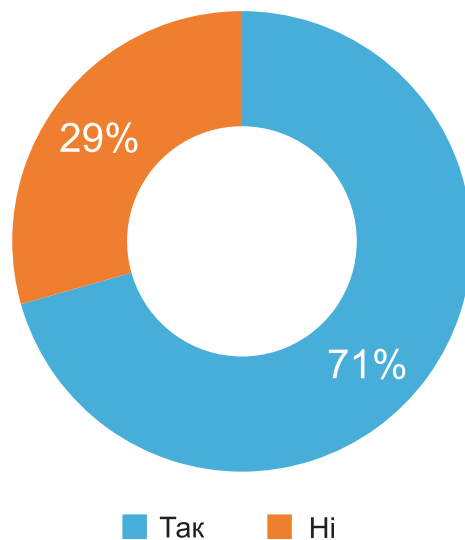


Рис. 2. Необхідність в працевлаштуванні

Щодо очікування від майбутньої роботи, то всі варіанти відповідей – це складові задоволеності роботою (рис.3). Однак, в пріоритеті, перш за все: рівень заробітної плати (25%) і гнучкий графік роботи (25%), але не менш важливим є

перспективи професійного розвитку (22%). Як бачимо, першочерговим у виборі роботи є саме рівень заробітної плати, що виявилось передбачуваним.

У вересні 2021 року розмір прожиткового мінімуму в Україні склав 2294 грн, середня заробітна плата в середньому по економіці становила 14239 грн, при цьому, 50% витрат домогосподарств це витрати на продукти харчування [6]. Тому розділяємо фінансові амбіції молодого покоління Y, адже, зміцнення віри молоді у своє гідне трудове майбутнє, у можливість реалізації себе як фахівця в улюбленій справі та змістовній праці, це могутній засіб економічного зростання країни та її духовного розвитку.

Що для Вас є першочерговим при виборі роботи?

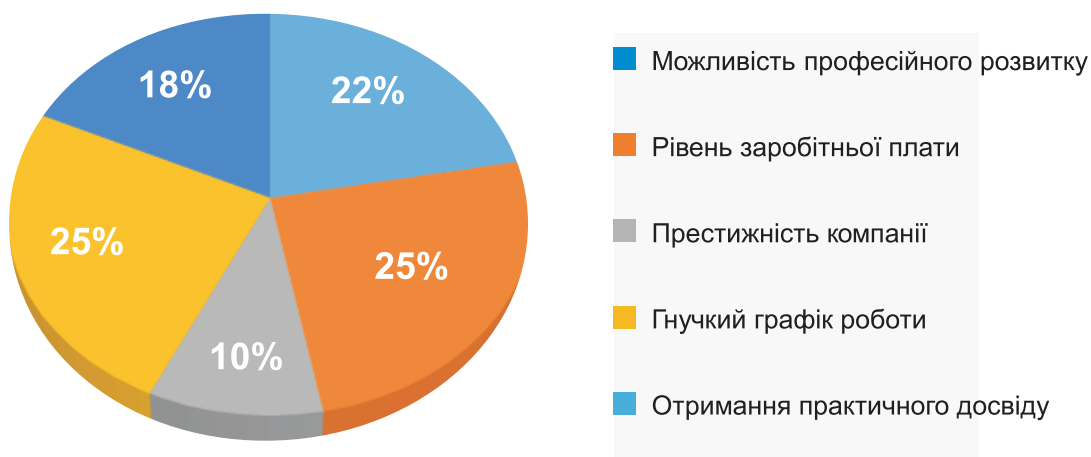


Рис. 3. Критерії вибору роботи

Для кандидатів-міленіалів найбільш бажаними сферами є «ІТ», «Продажі», «Маркетинг», «Адмінперсонал». А от у таких професійних сферах, як «Бухгалтерія», «Транспорт», «Виробництво» показники у цій віковій групі дещо нижчі, ніж у середньому на ринку праці. Багато хто з них розуміє, що університетський диплом не гарантує працевлаштування, й добре відчуває розрив між формальною освітою і навичками, які знадобляться для роботи. Тому вони швидко набувають необхідних знань і займаються самоосвітою. Такі кандидати інвестуватимуть більше часу й зусиль в ту компанію, яка інвестує в їхній розвиток.

Належна організація навчального процесу, зокрема його практичного циклу (проведення виробничої практики та стажування студентів) сприяє формуванню належного рівня конкурентоспроможності майбутніх фахівців.

Майже половина опитаних хотіли б пройти післядипломне стажування з подальшим працевлаштуванням (рис. 4). Це можливість спробувати себе в обраній професії, набути хорошого практичного досвіду і професійних навиків. Однак, 33% студентів – вагаються щодо стажування за фахом, можливо це пов'язане з їх власною невпевненістю, або наразі не визначилися з життєвою позицією і хотіли б змінити сферу професійної діяльності взагалі.

Бажали б Ви пройти післядипломне стажування з подальшим працевлаштуванням?



Рис. 4. Можливість післядипломного стажування з подальшим працевлаштуванням

Що стосується питання про заняття підприємницькою діяльністю, як альтернативу, в разі неможливості працевлаштування, то переважає відповідь «так» (рис.5). Студенти розглядають можливість відкриття власної справи, яка в більшості випадків, на їх думку, є прибутковою. Успішність підприємницької діяльності, звісно, залежить від багатьох факторів (економічних, соціальних, правового поля і т. д.), однак, отримані знання аналітики – грамотного аналізу даних, їх моделювання та прогнозування сприятимуть у веденні власного бізнесу.

Чи припускаєте Ви заняття підприємницькою діяльністю, як альтернативу для себе, в разі неможливості працевлаштування?



Рис. 5. Підприємницька діяльність, як альтернатива, в разі неможливості працевлаштування

Радую те, що більшість студентів, а саме 82%, хотіли б працювати за своєю обраною спеціальністю – Прикладна статистика та бізнес-аналітика (рис. 6).

Хотіли б Ви працювати за спеціальністю?

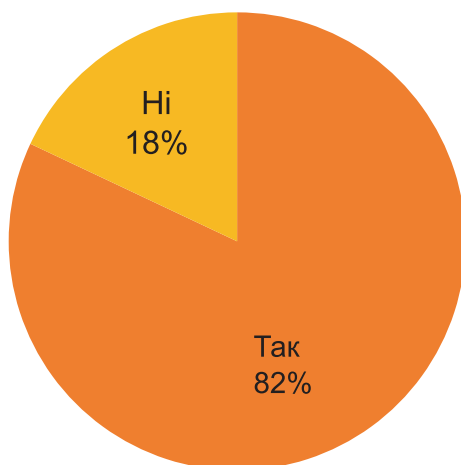


Рис. 6. Бажання працювати за спеціальністю

Відповідаючи на поставлене питання “Чи є фінансова незалежність ключовою у працевлаштуванні молоді?”, припускаємо, що це дійсно основна рушійна сила молодого покоління. Молодь прагне фінансової незалежності від батьків, тому часто поєднує навчання та роботу; фінансової стійкості в майбутньому, тому в пріоритеті або власний бізнес, або перспективна робота з гідною заробітною платою.

Конкуренція на ринку праці мотивує кандидатів, тому вважаємо, що потрібно постійно вдосконалюватися, розширювати діапазон своїх знань, навичок та вмінь, працювати над собою і пам’ятати, що навчатися ніколи не пізно.

Список використаних джерел

1. Постанова КМУ «Про Порядок працевлаштування випускників вищих навчальних закладів, підготовка яких здійснювалась за державним замовленням». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/992-96-%D0%BF#Text>
2. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
3. Кодекс законів про працю. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text>
4. Указ Президента України від 23 січня 1996 р. № 77 "Про заходи щодо реформування системи підготовки спеціалістів та працевлаштування випускників вищих навчальних закладів". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/77/96#Text>
5. Закон України «Про зайнятість населення». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5067-17#Text>
6. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

7. Теорія поколінь та український ринок праці. URL: <http://www.uekka.org.ua/novina/teor%D1%96ya-pokol%D1%96ny-ta-ukrayinskyiy-rinok-prac%D1%96.html>

8. Непередбачувані. Вплив поколінь Y та Z на ринок праці. URL: <https://www2.deloitte.com/ua/uk/pages/press-room/deloitte-press/2019/impact-of-y-and-z.html>

9. Міленіали на ринку праці України. URL: <https://kiev.grc.ua/article/24837>

ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК З ПРОВЕДЕННЯ СТАТИСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ПРОЦЕСІ ЗДОБУТТЯ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

Кривенко Інна Петрівна,

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри медичної і біологічної фізики та інформатики;

Чалий Кирило Олександрович,

доктор фізико-математичних наук, професор,
професор кафедри медичної і біологічної фізики та інформатики;
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

У публікації обґрунтовано значення, структура, змістова сутність та етапність формування компетентності з проведення статистичних досліджень як складової неперервної медичної освіти, визначено послідовність та основні способи набуття цієї компетентності у закладах вищої медичної освіти на основі інтеграційно-наскрізної педагогічної моделі навчання, що сприяє науково-професійному становленню лікаря в умовах доказової парадигми охорони здоров'я.

Концептуальною основою сучасної медицини є доказовий та системний підхід, що передбачає застосування у щоденній практиці лікаря науково-обґрунтованих клінічних рішень, обрання найбільш ефективних, безпечних методів діагностики, лікування та профілактики, призначення лікарських препаратів з доведеною ефективністю, та прийняття рішень з урахуванням найкращих сучасних доказових даних. Ключовою складовою системи доказової медицини є застосування статистичних методів у біомедичних дослідженнях з метою доведення доказової цінності результатів для обґрунтування клінічних рекомендацій при ухваленні рішень щодо вибору раціональної допомоги у різних клінічних випадках, формування науково-обґрунтованих висновків на підставі коректно спланованих та проведених експериментальних досліджень із подальшим статистичним аналізом та адекватною інтерпретацією отриманих результатів.

Запровадження доказової ідеології системи охорони здоров'я актуалізує потребу у належній підготовці фахівців охорони здоров'я у закладах вищої медичної освіти (ЗВМО), що передбачає необхідність у модернізації змісту

навчання, вимагає визначення дієвих навчальних стратегій для формування у лікарів компетентності з проведення статистичних досліджень та створення умов для розвитку вмінь здійснювати дослідницько-інноваційну діяльність за стандартами доказової медицини. При цьому важливим для сучасного лікаря є розуміння перш за все статистичних методів, методології наукових біомедичних досліджень, вимог щодо достовірності даних, коректної організації планування та проведення статистичних досліджень з врахуванням міжнародних стандартів GCP (Good Clinical Practice – правила проведення клінічних досліджень), GMP (Good Manufacturing Practice – правила виробництва лікарських засобів) та GLP (Good Laboratory Practice – правила лабораторних досліджень), та використанням статистичних пакетів, які визнані науковою міжнародною спільнотою. Зазначені питання вимагають комплексних педагогічних досліджень та пошуку дієвих навчальних стратегій при підготовці фахівців охорони здоров'я.

Метою нашого дослідження було обґрунтування значення, структури, змістової сутності та етапності формування компетентності з проведення статистичних досліджень як складової неперервної медичної освіти, визначення послідовності та основних способів набуття цієї компетентності у ЗВМО на основі інтеграційно-наскрізної педагогічної моделі навчання, що сприяє науково-професійному становленню лікаря в умовах доказової парадигми охорони здоров'я.

Під поняттям «компетентність лікаря з проведення статистичних досліджень» як складової неперервної медичної освіти розуміємо здатність лікаря:

1) *планувати та організовувати біомедичні дослідження*, що включає знання методологічних основ підготовки наукового дослідження, визначення факторів, критеріїв, обмежень, систематичних помилок дослідження та методів їх уникнення, вибір форм представлення та методів аналізу даних тощо;

2) *визначати дизайн біомедичних досліджень*, що стосується постановки та формулювання дослідницьких питань, вибору дизайну та побудови плану клінічного дослідження, розуміння класифікації біомедичних досліджень, вміння порівнювати та працювати з різними видами досліджень, оцінюючи ступінь доказовості їх результатів (дослідження *in vitro*, дослідження на тваринах, опис випадків із практики, дослідження серій випадків, дослідження «випадок-контроль», когортні дослідження, подвійні сліпі рандомізовані контрольовані дослідження, систематичні огляди і мета-аналізи), основ роботи з пов'язаними та незалежними сукупностями, обрання методів усунення суб'єктивності, проведення рандомізованих подвійно-осліплених досліджень як золотого стандарту клінічних досліджень, розуміння вимог до скринінгових тестів, проведення оцінки точності та прогностичної цінності скринінгових тестів тощо;

3) *використовувати статистичні методи та проводити статистичний аналіз у біомедичних дослідженнях*, що зорієнтовано на розумінні статистичних гіпотез та їх перевірку, застосуванні параметричних та непараметричних критеріїв, вміннях застосовувати методи порівняння середніх значень, частоти прояву ознаки для пов'язаних та незалежних вибірок, однофакторного та

двофакторного дисперсійного аналізу, множинних порівнянь для кількісних та якісних ознак, методи кореляційного та регресійного аналізу, аналіз таблиць спряженості, визначення кількісної оцінки клінічного ефекту, застосування кластерного аналізу, виконання аналізу динамічних рядів тощо;

4) *узагальнювати та представляти результати біомедичних досліджень*, що охоплює вміння використовувати статистичні пакети для аналізу результатів досліджень, оцінювати методологічну якість дослідження, формулювати висновки, описувати, інтерпретувати результати дослідження та представляти наукову роботу, що включає оформлення, публікацію, виступ, презентацію, знання особливостей представлення результатів статистичних біомедичних досліджень у наукових публікаціях відповідно до методології доказової медицини тощо.

З метою забезпечення ідеологічної сталості при формуванні досліджуваної компетентності у медичній освіті застосовується інтеграційно-наскрізна педагогічна модель навчання, відповідно до якої набуття професійно-значущих навичок з проведення статистичних досліджень супроводжує весь процес підготовки лікаря на додипломному та післядипломному етапах навчання. На основі наших результатів дослідження [1, 2, 3, 4] було виокремлено ключові етапи формування компетентності лікаря з проведення статистичних досліджень, до яких ми відносимо наступне:

1) *базовий пропедевтичний етап* – опанування системи базових, наукових, інноваційно-дослідницьких знань та навичок з проведення статистичних досліджень при вивченні дисциплін «Медична і біологічна фізика» (1 курс) та «Медична інформатика» (2 курс), що закладають основи розуміння наукових досліджень, статистичних методів, вміння застосовувати комп'ютерні програми для статистичного аналізу, забезпечують належну природничо-наукову та STEM-підготовку лікаря (STEM тлумачиться як Science – природничі науки, Technology – технології, Engineering – інжиніринг, проектування, дизайн, Mathematics – математика);

2) *професійний етап* – опанування системи професійних знань та навичок з проведення статистичних досліджень при вивченні професійно-орієнтованих дисциплін «Біостатистика», «Соціальна медицина та громадське здоров'я» (3 та 4 курс), «Соціальна медицина, організація та економіка охорони здоров'я» (4 та 6 курс), «Епідеміологія з основами доказової медицини» (5 курс), що забезпечує розуміння сучасних принципів доказової медицини та біостатистики, аналізу біостатистичних показників та критеріїв, методичних та теоретичних основ формування статистичних сукупностей та їх аналізу, використання статистичних методів та проведення статистичного аналізу у біомедичних дослідженнях, оцінювання результатів дослідження;

3) *післядипломний етап* – набуття системи дослідницько-інноваційних професійних знань та навичок, ґрунтовне опанування широкого спектру питань з проведення статистичних досліджень при навчанні в аспірантурі, що охоплює вивчення дисципліни «Методологія наукових досліджень у медицині» та підготовку до проходження експертизи біостатистичних моделей на етапі

планування тем дисертацій та допуску до захисту дисертантів. Крім того, складовою неперервної медичної освіти є професійне вдосконалення лікарів під час проходження курсів з підвищення кваліфікації, що передбачає оновлення і розвиток актуальних, сучасних знань лікаря з проведення наукових досліджень в охороні здоров'я, доказових підходів при діагностиці, лікуванні та профілактиці захворювань, використання доказових інформаційних ресурсів для прийняття найкращих рішень з доведеною ефективністю.

Варто зазначити, що *початковий (неусвідомлений і ще нецілеспрямований) етап* формування навичок щодо проведення елементарного статистичного аналізу у майбутніх абітурієнтів ЗВМО ми пов'язуємо з необхідністю їх якісної підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО) із математики для подолання встановленого лише для ЗВМО галузі знань 22 «Охорона здоров'я» достатньо високого граничного значення у 150 балів. Цей високий поріг результатів ЗНО з математики, який доводиться долати майбутнім студентам ЗВМО, забезпечує передумови для подальшого успішного опанування майбутніми лікарями низки тематичних розділів профільних дисциплін, які містять компоненти формування компетентності з проведення статистичних біомедичних досліджень.

Вагомим етапом інтеграційно-наскрізного формування компетентності лікаря з проведення статистичних досліджень у ЗВМО, є базовий пропедевтичний етап, реалізація якого відбувається у процесі викладання дисциплін «Медична і біологічна фізика» та «Медична інформатика». У межах зазначених дисциплін здійснюється базове формування системи наукових, інноваційно-дослідницьких знань та навичок з проведення статистичних досліджень, закладається необхідна природничо-наукова та STEM-підготовка лікаря. З цією метою у нашому дослідженні була запроваджена методика навчання дисциплін «Медична і біологічна фізика» та «Медична інформатика» на основі STEM-орієнтованого підходу [5, 6], технологій інтерактивного навчання [7], застосування імерсивних і SMART технологій [8, 9], та засобів змішаного навчання [10, 11, 12].

Побудована система підготовки лікарів з належним чином організованим базовим пропедевтичним етапом при вивченні дисциплін «Медична і біологічна фізика» та «Медична інформатика», створює умови на подальших етапах неперервної медичної освіти для успішного набуття системи професійно-значущих знань та вмінь здійснювати професійну, дослідницько-інноваційну діяльність в охороні здоров'я за стандартами доказової медицини, використовувати доказові інформаційні ресурси та приймати рішення на основі доказових підходів при діагностиці, лікуванні та профілактиці захворювань.

Список використаних джерел

1. Chalyi, A., Sysoiev, O., Chalyu, K., Kryvenko, I., Kryshchyna, A., Koval, B. (2020). Synergetic principles of modernization of teaching natural disciplines forms in higher medical education. *The Modern Higher Education Review*, (5), 31–38. URL: <https://www.edreview.kubg.edu.ua/index.php/edreview/article/view/86>

2. Мінцер, О.П., Гойко, О.В., Чалий, К.О. (2008). Методичне забезпечення спеціальності «Медична та біологічна інформатика і кібернетика»: типова програма кандидатського іспиту. Медична інформатика та інженерія, (1), 79–85. URL: <http://lib.inmeds.com.ua:8080/bitstream/lib/834/1/14.pdf>

3. Чалий, О. В., Любчик, О. К., Чалий, К. О., Чайка, О. М, Кривенко, І. П., Гриценко, Н. Л., Криштопа, А. О., Сисоев, О. (2021). Викладання медико-біологічної фізики та медичної інформатики в європейських університетах. Неперервна професійна освіта: теорія і практика, (3), 71–88. URL: <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2021.3.8>

4. Гур'янов, В. Г., Лях, Ю. Є., Парій, В. Д., Короткий, О. В., Чалий, О. В., Чалий, К. О., Цехмістер, Я. В. (2018). Аналіз результатів медичних досліджень у пакеті EZR (R–statistics). Навчальний посібник. К. 208 с.

5. Кривенко, І. П., Чалий, К. О. (2021). Дидактичні можливості STEM-орієнтованого підходу у навчанні медичної інформатики у закладах вищої медичної освіти. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: матеріали VII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка. 45–48. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/18784>

6. Чалий, О. В., Кривенко, І. П., Чалий, К. О. (2021). STEM-компетентність як основа для науково-професійного становлення лікаря в умовах діджиталізації. Збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні аспекти розвитку STEM-освіти у навчанні природничо-наукових дисциплін». 221–224.

7. Чалий, О. В., Кривенко, І. П., Чалий, К. О. (2020). Організація інтерактивного дистанційного навчання з інформатичних дисциплін для майбутніх фахівців галузі охорони здоров'я в умовах карантину. Розділ у монографії «Екстрене дистанційне навчання в Україні» за ред. В. М. Кухаренка. Харків. 318–327.

8. Чалий, О. В., Кривенко, І. П., Чалий, К. О. (2021). Синергетична інтеграція традиційного та AR-контенту у навчанні медичної інформатики. Збірник матеріалів I Науково практичної конференції з міжнародною участю «Імерсивні технології в освіті». Київ: ІТЗН НАПН України. 151–155. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/727353/>

9. Чалий, О.В., Кривенко, І.П., Чалий, К.О. SMART-технології у навчанні інформатичних дисциплін для майбутніх фахівців галузі охорони здоров'я. (2020). Conference proceedings International scientific conference "Global Science and education in the modern realities". Washington, USA. 382–386.

10. Чалий, О. В., Кривенко, І. П., Чалий, К. О. (2020). Створення інтерактивного мультимедійного контенту з інформатичних дисциплін для змішаного навчання майбутніх фахівців охорони здоров'я. Збірник матеріалів науково-практичної конференції з міжнародною участю «Безперервний професійний розвиток лікарів та провізорів в умовах реформування системи охорони здоров'я». Київ: НМАПО імені П.Л. Шупика. 374–379.

11. Чалий, О. В., Кривенко, І. П., Чалий, К. О. (2020). Дистанційне навчання медичної інформатики в умовах соціального дистанціювання. Збірник матеріалів

Всеукраїнської науково-методичної відеоконференції з міжнародною участю «Актуальні питання дистанційної освіти та телемедицини 2020»: Запоріжжя: ЗДМУ. 17–20.

12. MDTECH LMS platform for the healthcare professionals learning of computer science disciplines and dissemination of knowledge on the medical digital technologies. URL: <https://mdtech.com.ua/>

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ДОКУМЕНТУВАННЯ АНАЛІТИЧНИХ ПРОЦЕДУР НА ЕТАПІ ПЛАНУВАННЯ АУДИТУ

Лубенченко Ольга Едуардівна,
доктор економічних наук, професор,
завідувач Національного центру обліку та аудиту,
Національна академія статистики, обліку та аудиту

Аналітичні процедури є інструментом збору достатніх та прийнятних аудиторських доказів та виконуються на різних етапах аудиту. Для оцінки ризиків на етапі планування аудиту фінансової звітності також застосовуються аналітичні процедури. За Міжнародним стандартом аудиту 520 (надалі – МСА) аналітичні процедури представляють собою оцінку фінансової інформації через аналіз правдоподібних взаємозв'язків між фінансовими та нефінансовими даними.

Під час проведення аналітичних процедур аудитор має:

– здійснити попередні розрахунки відображених сум (або коефіцієнтів) та оцінити те, чи є вони достатньо точними для ідентифікації викривлення, яке окремо або разом з іншими викривленнями може призвести до суттєвого викривлення фінансової звітності;

– визначити обсяг будь-якої розбіжності відображених сум з очікуваними значеннями, яка є прийнятною і не потребує подальшого розгляду [1].

Виходячи з цієї вимоги МСА, аудитор в робочому документі на етапі планування аудиту розраховує відхилення щодо залишків на початок та кінець звітного періоду та операцій, які відображені у фінансовій звітності (Звіт про фінансовий стан, форма № 1, Звіт про прибутки та збитки (сукупний дохід), форма № 2), тобто, розраховує абсолютні зміни статей, порівнює залишки з оборотно – сальдовою відомістю. Якщо в динаміці показник статті зріс або зменшився на 25% і більше, а також суми фінансової звітності не тотожні оборотно – сальдовій відомості, то такі статті є предметом уваги аудитора, підлягають дослідженню і вважаються, виходячи із принципу професійного скептицизму, такими, по яких може існувати ризик суттєвого викривлення.

Якщо аналітичні процедури, виконані відповідно до вимог МСА, встановлять відхилення або взаємозв'язки, які не узгоджуються з іншою відповідною інформацією чи значно відрізняються від очікуваних величин, аудитор має дослідити такі розбіжності через:

– звернення із запитом до управлінського персоналу та отримання відповідних аудиторських доказів щодо отриманих відповідей;

– виконання інших аудиторських процедур, які будуть потрібними за таких обставин(альтернативні процедури).

Аналітичні процедури по суті – аудиторські процедури, призначені для виявлення суттєвих викривлень на рівні тверджень. Аналітичні процедури по суті включають в себе визначення очікуваного значення доходів, різних видів видатків, залишків за рахунками на кінець року або розкриттів інформації, основаних на розумінні вірогідних взаємозв'язків між фінансовими та нефінансовими даними. Аналітичні процедури по суті, як правило, більше застосовуються до значних обсягів операцій, що є передбачуваними в часі.

Оцінка аудитором достовірності даних при застосуванні аналітичних процедур полягає в дослідженні таких факторів:

– джерело наявної інформації – наприклад, інформація може вважатися більш достовірною, якщо її отримано з незалежних джерел поза межами суб'єкта господарювання;

– порівнянність наявної інформації – наприклад, дані для галузі в цілому, можливо, потрібно буде доповнити, щоб зробити їх порівнянними з подібними даними суб'єкта господарювання;

– характер і прийнятність інформації – наприклад, чи заплановані показники формувались як очікувані результати, а не як цілі, яких необхідно досягти на вимогу найвищого управлінського персоналу;

– заходи внутрішнього контролю за підготовкою фінансової звітності, розроблені для забезпечення її повноти, точності та достовірності показників;

– знання про суб'єкт господарювання, що одержані в ході аудитів, здійснених у попередніх роках – наприклад, знання того, що у попередніх роках у суб'єкта господарювання були проблеми, пов'язані з точністю, достовірністю фінансової звітності.

При застосуванні аналітичних процедур по суті аудитори можуть також і оцінити відхилення між звітною фінансовою інформацією та очікуваною. Очікувані значення можуть визначатись аудитором, виходячи з:

– порівняльної інформації попередніх періодів, у випадку очікування схожої ситуації у поточному році;

– очікуваних фінансових показників суб'єкта господарювання (наприклад, прогнозу доходів та витрат, оцінки аудитором очікуваних сум амортизації, нарахування резервів);

– інформації щодо схожих підприємств та організацій (наприклад, порівняння рівня доходів та витрат суб'єкта господарювання із рівнем доходів та витрат подібних суб'єктів);

– взаємозв'язків між фінансовими та нефінансовими даними.

Аналітичні процедури по суті вважаються такими, які надали заплановану впевненість, якщо:

– різниця між сумами, відображеними в обліку, та очікуваними знаходиться в межах допустимого відхилення (визначеної суттєвості для проведення аудиторських процедур);

– відсутні відхилення чи взаємозв'язків, які, виходячи зі здійсненого аналізу, свідчать про несумісність з іншими аудиторськими доказами чи очікуваннями.

У випадку, коли ідентифіковані відхилення та взаємозв'язки не відповідають іншій, пов'язаній з ними інформації, або відрізняються на значні суми від очікуваних аудитором значень, необхідно дослідити причини відхилень. Так, аудитори:

- одержують запланований рівень впевненості шляхом збору доречних доказів з метою підтвердження одержаних результатів оцінки;
- ідентифікують відхилення та помилки у відображених сумах;
- переглядають заплановані аудиторські процедури.

Список використаних джерел

1. Міжнародні стандарти контролю якості, аудиту, огляду, іншого надання впевненості та супутніх послуг, видання 2016–2017 років
<https://www.mof.gov.ua/uk/mizhnarodni-standarti-auditu>

СТАТИСТИЧНА ОСВІТА: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Момотюк Людмила Євгенівна,

доктор економічних наук, професор, перший проректор,
Національна академія статистики, обліку та аудиту

Статистична освіта складається з двох частин: статистична грамотність суспільства та надання спеціальної статистичної освіти у закладах освіти. Хоча ці дві складові є взаємопов'язаними, розглянемо спочатку першу. Що таке статистична грамотність і для чого вона потрібна суспільству? Не дивлячись на те, що статистична грамотність є відносно новим явищем у статистичних дослідженнях, в останні роки увага вчених світу приділялась питанням вивчення її суті, необхідності та проблем. На сьогодні в літературі відсутнє чітке визначення терміну статистична грамотність. Викладачі-статистики, статистики-практики та дослідники у всьому світі не досягли консенсусу, і тому існують різноманітні визначення статистичної грамотності. Уолманн К. визначає, що статистична грамотність – це здатність розуміти та критично оцінювати статистичні результати, які пронизують наше повсякденне життя, у поєднанні зі здатністю оцінити внесок, який статистичне мислення може привнести в суспільне, приватне та професійне життя [4]. За словами Гарфілда Дж. статистична грамотність передбачає розуміння та використання основних інструментів статистики: знання того, що означають основні статистичні терміни, розуміння використання простих статистичних символів, а також здатність інтерпретувати різні дані [2]. Гал І. визначає статистичну грамотність як здатність людей інтерпретувати та критично оцінювати статистичну інформацію, аргументи, пов'язані з даними, обговорювати та реагувати на статистичну інформацію [1].

На наш погляд, статистична грамотність має бути невід'ємною складовою загальної грамотності суспільства, щоб кожна людина могла вільно читати, розуміти та інтерпретувати інформацію, наведену числами, таблицями або графіками. Звичайно, статистична грамотність найбільш необхідна журналістам, політичним аналітикам, особам, які приймають рішення. Але статистична грамотність потрібна й будь-якій особі для того, щоб, по-перше, зрозуміти числові дані, з яких складається наш сучасний «числовий світ», по-друге, вміти відрізнити фіктивні дані від реальних, по-третє, вміти оперувати даними, відстоюючи свою точку зору, по-четверте, вміти кинути виклик тим, хто зловживає статистикою.

Останнім часом статистика та багато її термінів стали надто популярними. На жаль, причиною цього стала пандемія Covid-19. У різних публікаціях, на телебаченні, в інших медіа з'явилися дані про Covid-19: абсолютні, відносні та середні показники хворих на Covid, померлих, тих, хто видужав, вакцинованих осіб, дані щодо ефективності вакцинації та багато інших. Переважна більшість людей цікавиться цими даними. А чи правильно вони їх інтерпретують? Чи не маніпулюють за допомогою цих даних окремі особи свідомістю людей? Якраз тут ми і згадуємо про необхідність статистичної грамотності суспільства. Крім того, в сучасних умовах публікується інформація про інші важливі аспекти життя: зміну клімату на планеті, економічні спади та підйоми держав, інші соціальні та економічні проблеми. Ця інформація надається у вигляді візуалізацій, побудованих статистичних моделей з метою виявлення закономірностей, прогнозування та прийняття рішень. Статистично грамотна людина повинна вміти критично оцінювати зроблені висновки на основі даних на предмет їх правомірності.

Тому вивчення основ статистичної грамотності має починатись ще на рівні загальної середньої освіти як складова частина математичних дисциплін або як окрема дисципліна. Основною метою є надання молодим людям можливості зрозуміти суспільство на основі достовірних даних, усвідомити те, як інформація може бути використана для прийняття найбільш вдалих рішень і в кінцевому підсумку для покращення всього суспільства.

На рівні міжнародних статистичних організацій питанням статистичної освіти приділяється велика увага. Так, Міжнародною асоціацією статистичної освіти та Міжнародним статистичним інститутом видається Журнал досліджень у сфері статистичної освіти (Statistics Education Research Journal), кожні чотири роки проводиться міжнародна конференція з проблем статистичної освіти (International Conference on Teaching Statistics).

Американською статистичною асоціацією розроблений Посібник по оцінці та навчанню статистичній освіті (Guidelines for Assessment and Instruction in Statistics Education (GAISE)). Перший посібник був опублікований у 2006 році. В ньому представлена структура рекомендацій щодо розвитку статистичних концепцій та розвитку базових навичок статистичного мислення у дітей шкільного віку. У США цей посібник використовується для статистичної освіти на дошкільному та шкільному рівнях.

Другий посібник, який був виданий у 2016 році, стосується удосконалення статистичної освіти у закладах вищої освіти. Відповідно до рекомендацій, які

надано в Посібнику, з метою удосконалення викладання основних статистичних дисциплін в університетах пропонується:

1. Навчати статистичному мисленню.
2. Зосередитися на концептуальному розумінні.
3. Інтегрувати реальні дані з контекстом та метою.
4. Заохочувати активне навчання.
5. Використовувати технології для вивчення концепцій та аналізу даних.
6. Використовувати оцінки, щоб покращити та оцінити навчання учнів.

Особлива увага акцентується на першій рекомендації в напрямку вивчення статистичних дисциплін як дослідницького процесу вирішення проблем та прийняття рішень. У результаті студенти повинні розуміти що статистика – це процес вирішення проблем та прийняття рішень, який має фундаментальне значення для наукових досліджень та необхідний для обґрунтування рішення. Також рекомендується надавати студентам досвід багатоваріантного мислення. Студенти повинні вміти відповідати на складні питання, які вимагають від них дослідження та вивчення відносини між багатьма змінними. Це допоможе їм оцінити цінність статистичного мислення та методів.

Для прикладу наведемо перелік основних статистичних дисциплін, які вивчають в Університеті Коннектикуту (США) студенти освітнього рівня бакалавр: елементарні поняття статистики; вступ до статистики; статистичне програмування; статистичні методи; аналіз експериментів; вступ до науки про дані; статистичні розрахунки; елементарні випадкові процеси; прикладні часові ряди; непараметричні методи і т.д.

Проаналізувавши короткий опис дисциплін, потрібно сказати, що, по-перше, невід’ємною частиною усіх є навчання статистичному аналізу на персональному комп’ютері та використання спеціального програмного забезпечення; по-друге, вивчення статистичного програмування з упором на алгоритмічне мислення, ефективну реалізацію різних структур даних, обробку файлів, аналіз та візуалізацію даних; по-третє, дослідження великих даних, управління проектами, підготовка даних, візуалізація даних; по-четверте, велика увага приділяється питанням моделювання та прогнозування соціально-економічних процесів.

Таким чином, статистична освіта відіграє важливу роль у формуванні грамотного покоління молодих людей, здатного мислити, аналізувати та приймати обґрунтовані рішення.

Список використаних джерел

1. Gal, I. (2004). Statistical literacy: Meanings, components, responsibilities. In J. B. Garfield & D. Ben-Zvi (Eds.), *The challenge of developing statistical literacy, reasoning and thinking* (pp. 47–78).
2. Garfield, J., delMas, R., & Zieffler, A. (2010). Assessing statistical thinking. In P. Bidgood, N. Hunt, & F. Jolliffe (Eds.), *Assessment methods in statistical education: An international perspective* (pp. 175–186).
3. Guidelines for Assessment and Instruction in Statistics Education. Режим доступу. URL:https://www.amstat.org/asa/files/pdfs/GAISE/GAISEIIPreK-12_Full.pdf

4. Wallman, K. K. (1993). Enhancing statistical literacy: Enriching our society. Journal of the American Statistical Association, 88(421), 1.

ПОРТРЕТ СУЧАСНОГО ПЕРШОКУРСНИКА: МОТИВИ У ВИБОРІ ФАХУ

Пантелеєв Володимир Павлович,

доктор економічних наук, професор,
головний науковий співробітник

Інституту Водних проблем і меліорацій НААН України;

Голубова Галина Володимирівна,

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри статистики;

Сакада Тетяна Давидівна,

старший викладач кафедри економіко-математичних дисциплін
та інформаційних технологій;

Національна академія статистики, обліку та аудиту

Діджиталізація економіки, накопичення масштабних баз даних, наростаючі темпи інформаційних потоків, наслідки пандемії COVID-19 тощо створюють нові виклики, як перед державою, економікою, бізнесом, так і суспільством. Галузі економіки, управління та адміністрування на різних рівнях зазнають цифрової глобалізації.

Інформаційні сховища провідних університетів (наприклад, університет Джона Хопкінса та Оксфордський університет) продемонстрували силу відкритих даних та відкритого коду. Інструменти візуалізації даних, такі як Garminder та “Our world in Data”, є у вільному доступі. Наростаючий інтерес до науки про дані, зокрема Big Data, та поглиблене вивчення статистики в цифровізаційну епоху стає пріоритетом для всього суспільства.

В 2021 році (30.08-04.09) в режимі online відбулася XII Міжнародна конференція асоціації статистичної освіти (The International Association for Statistical Education (IASE)) [1]. Тема конференції – “Статистична освіта в епоху науки про дані”, яка включала такі напрямки:

- Зв’язок статистичної освіти та науки про дані;
- Статистичні знання з пандемії COVID-19;
- Підвищення грамотності даних та статистичної грамотності;
- Статистика та наука про дані для суспільного блага;
- Досвід викладання на відстані.

Більш ніж будь-коли раніше, вивчення наслідків пандемії виокремлює статистику та робить видимим значення цієї сфери. Пандемія “змусила” переглянути деякі застарілі способи поведінки та взаємодії суспільства, різних ланок державного управління, сфер економіки, бізнесу тощо.

Важливим напрямом статистичної освіти є активне застосування новітніх підходів, наприклад, STEM-освіти. STEM-освіта – це низка чи послідовність курсів

або програм навчання, яка готує учнів до успішного працевлаштування, до освіти після школи або для того й іншого, вимагає різних і більш технічно складних навичок, зокрема із застосуванням математичних знань і наукових понять. Акронім STEM (S – science, T – technology – E-engineering – M-mathematics) вживається для позначення популярного напрямку в освіті, що охоплює природничі науки (Science), технології (Technology), технічну творчість (Engineering) та математику (Mathematics). Це напрям в освіті, при якому в навчальних програмах посилюється природничо-науковий компонент та інноваційні технології [2]. Зараз цей напрям активно просувається в навчальному процесі і в Україні.

Новітніми елементами статистичної освіти є цільові тренінги, використання «штучного інтелекту», цифровізація об'єктів дослідження, Інтернет-речей, доповнена реальність (augmented reality), співпраця із міжнародною статистичною освітньою спільнотою та використання проактивних навчальних програм тощо. Сучасним та назрілим навчальним комплексом слід вважати Smart-технології у навчанні, як інтерактивний навчальний комплекс, що дає змогу створювати, редагувати та поширювати мультимедійні навчальні матеріали, як в аудиторний так і в позааудиторний час. Застосування Smart-технологій урізноманітнює навчальний процес, підвищує пізнавальний інтерес та мотивацію студентів за рахунок видимого, реального результату їх повсякденної професійної діяльності, дозволяє значно розширити традиційні технології навчання, оптимізує витрати університету на матеріально-технічне забезпечення, а також забезпечує вихід на новий рівень якості освітніх послуг [3].

Щироке запровадження цифрової трансформації та digital-інновацій у різних сферах життя, коли значна частина працівників зайнята виробництвом, збиранням, переробкою та реалізацією інформації й оперує виключно інформаційними ресурсами, відповідно необхідні й нові підходи інформаційної політики. Тому, вважаємо, що потрібний творчий підхід у навчанні студентів основам інформаційного суспільства.

Крім «аудиторної», «офіційної», «вузівської» статистичної освіти вагомими напрямками статистичної освіченості суспільства залишаються підвищення статистичної (математичної, фінансової) грамотності громадян/фахівців та їхньої економічної самоосвіти. Однак, статистична освіта зазнає низку проблем, можна виокремити одну з головних – нехтування статистичною грамотністю в школах. Саме школа – це той соціальний інститут, де формується учень не лише як особистість, але як і член суспільства, учасник економічної системи тощо; в школі зароджуються подальші наміри абітурієнтів та їх ставлення до вибору напрямку майбутньої освіти.

Щорічно в Національній академії статистики, обліку та аудиту (НАСОА) проходить опитування студентів першого курсу щодо їхньої мотивації до навчання в НАСОА за обраною спеціальністю. У матеріалах наведено результати анкетування груп статистиків та майбутніх фахівців із цифрової економіки.

Результати анкетування студентів-першокурсників освітньо-професійної програми “Прикладна статистика та бізнес-аналітика”. За

результатами вступної кампанії-2021 до НАСОА зараховано 31 студент за освітньо-професійною програмою “Прикладна статистика та бізнес-аналітика”.

Адміністрація академії, кафедра статистики та математичних методів в економіці та кафедра економіко-математичних дисциплін та інформаційних технологій постійно приділяють увагу питанню профорієнтації випускників шкіл і коледжів та уважно вивчають мотиви абітурієнтів у виборі майбутнього фаху, а також подальших їх планів в сферах економіки, бізнесу чи науки тощо.

Результати проведеного онлайн-анкетування студентів першого курсу за допомогою інструменту googleforms наведені в табл. 1.

Таблиця 1

**Підсумкові результати анкетування студентів ОПП
“Прикладна статистика та бізнес-аналітика”**

Назвіть основні джерела інформації про НАСОА	Соціальні медіа 81%	Поради знайомих, які раніше навчалися у Академії 12%	Дані ЗМІ про успішних фахівців-випускників НАСОА 7%	–
Чому Ви вступили саме до НАСОА%	Можливість навчатися на бюджеті 73%	Саме тут можу здобути спеціальність «Прикладна статистика та аналітика» 23%	В Академії найбільш кваліфіковані науково-педагогічні працівники 4%	–
Що Ви очікуєте після закінчення Академії за обраною спеціальністю %	Престижну роботу і фінансову стабільність 58%	Відкрию власну справу 35%	Поїду за кордон 7%	–
Чим Вас найбільше приваблює майбутня професія статистика-аналітика?	Висока і стабільна оплата праці 52%	Можливість кар’єрного росту 18%	Висока значущість професії у суспільстві 15%	Комфортні умови праці статистика-аналітика 15%
Чому обрали освітню програму Прикладна статистика та бізнес-аналітика?	Все вийшло спонтанно 41%	Престижна спеціальність 39%	Вже давно вирішив стати статистиком-аналітиком 12%	На спеціальність був найменший конкурс 8%
Що є головним у студентському житті?	Освоєння «модної» професії 38%	Розвиток себе як особистості 32%	Знайомство з цікавими однолітками 15%	Перспективи яскравого дозвілля 15%

Джерело: розроблено авторами за результатами опрацьованих анкет

Головними рисами соціального портрету першокурсника – майбутнього статистика є – цілеспрямованість на шляху здобуття престижної роботи та високої фінансової винагороди за свою працю. Домінуючим фактором вибору

НАСОА була перспектива навчатися за бюджетні кошти та гарна репутація Академії у мережі Internet. До фундаментальних характеристик сучасного першокурсника можна віднести високий рівень мотивації, а саме творчий підхід у розвитку власної особистості та освоєння затребуваної спеціальності. Єдине, що викликає занепокоєність – що 40% першокурсників обрали фах спонтанно, також негативним є те, що студенти наразі не бачать себе у майбутньому в науковій справі, що слід врахувати у навчальному процесі.

Результати анкетування студентів-першокурсників освітньо-професійної програми “Цифрова економіка”. Цифрова економіка – це нова освітня програма в Національній академії статистики, обліку та аудиту, тому вивчення портрету першокурсника є цікавим не лише, як соціальний експеримент, але є корисним для майбутньої профорієнтаційної діяльності. Результати опитування студентів наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Підсумкові результати анкетування студентів ОПІ “Цифрова економіка”

Назвіть основні джерела інформації про НАСОА	Соціальні медіа 63%	Поради знайомих, які раніше навчалися у Академії 37%	Дані ЗМІ про успішних фахівців-випускників НАСОА –	-
Чому Ви вступили саме до НАСОА%	Можливість навчатися на бюджеті 63%	В Академії найбільш кваліфіковані науково-педагогічні працівники 24%	Саме тут можу здобути спеціальність «Цифрова економіка» 13%	
Що Ви очікуєте після закінчення Академії за обраною спеціальністю%	Престижну роботу і фінансову стабільність 38%	Відкрию власну справу 38%	Поїду за кордон 24%	
Чим Вас найбільше приваблює майбутня професія в сфері цифрової економіки?	Можливість кар’єрного росту 50%	Висока і стабільна оплата праці 25%	Висока значущість професії у суспільстві 12%	Комфортні умови праці статистика-аналітика 13%
Чому обрали освітню програму Цифрова економіка?	Престижна спеціальність 50%	Вже давно вирішив стати фахівцем в сфері цифрової економіки 38%	Все вийшло спонтанно 12%	
Що є головним у студентському житті?	Освоєння «модної» професії 38%	Розвиток себе як особистості 32%	Знайомство з цікавими однолітками 15%	Перспективи яскравого дозвілля 15%

Джерело: розроблено авторами за результатами опрацьованих анкет

Вивчення уподобань студентів за обраною спеціальністю характеризує такі риси першокурсника: йти у ногу з науково-технічним прогресом, свідомі амбіції щодо престижної спеціальності та фінансової стабільності в майбутньому. Основним джерелом відомостей про НАСОА були також соціальні медіа (63%), що вкотре свідчить про інформаційну глобалізацію суспільства. Третина першокурсників дізналися від знайомих, котрі закінчили Академію, чим варто пишатися. 24% студентів відповіли, що саме в НАСОА найбільш кваліфіковані науково-педагогічні працівники, однак, ключовим фактором вибору академії була можливість навчатися за рахунок бюджетних коштів.

Серед вищезгаданих складових анкети були запитання: “Чи вплинули на Ваш вибір батьки?” (рис.1) та “Чи впливає форма дистанційного навчання на якість Ваших знань і Вашу успішність?” (рис.2). Зазвичай, абітурієнт приймає рішення щодо вибору майбутньої професії з урахуванням авторитету своїх батьків. Оцінюючи в цілому дві студентські групи бачимо, що вплив батьків на їх вибір був опосередкованим, а саме 8,3% – прислухалися до порад батьків та 30,5% – частково прислухалися, однак ключове рішення приймав юний абітурієнт.

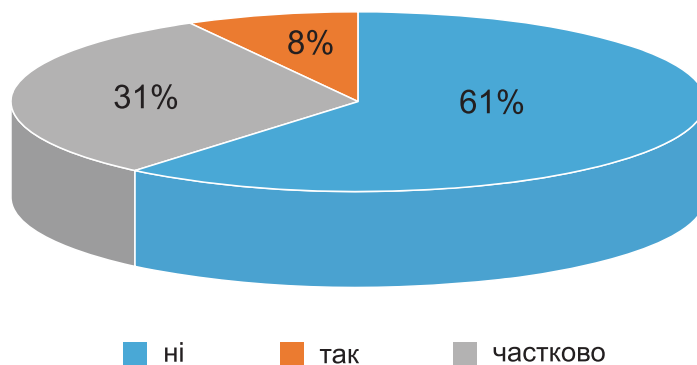


Рис. 1 “Чи вплинули на Ваш вибір батьки?”

В умовах пандемії реаліями нашого часу стали робота та навчання в дистанційному режимі, як у школах, так і в ЗВО. Оскільки дистанційна форма навчання триває вже більше року, школярі, студенти та викладачі звикли, адаптувалися та відносяться більш толерантно до такого навчання. Крім головної переваги цієї форми навчання (уникнення інфікування під час пандемії), вона здебільшого підходить особам, які віддають перевагу комфортним домашнім умовам. Однак, важливими вимогами навчання в онлайн-режимі є висока власна самоорганізація студента та його практичні навички в тайм-менеджменті.

Отримані результати анкетування свідчать, що 55,5% опитаних студентів першокурсників нейтрально відносяться до дистанційного навчання, така форма навчання їх не лякає та не завдає негативного впливу їх успішності. Для 14% студентів дистанційна форма навчання впливає негативно на їх успішність у навчанні та для 30,5% – навпаки виявилась позитивною .

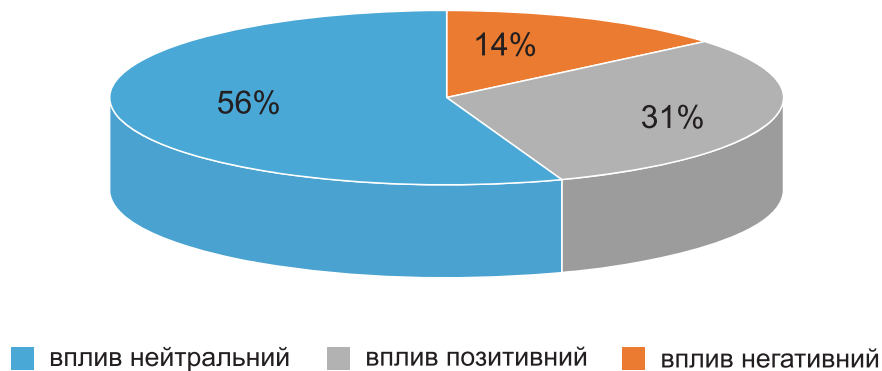


Рис. 2 “Чи впливає форма дистанційного навчання на якість Ваших знань і Вашу успішність?”

Слід зазначити, що отримані результати анкетування стануть корисною інформацією для адміністрації академії у вивченні настроїв студентів в умовах дистанційного навчання, а також з метою удосконалення методичних та інноваційних підходів викладання професорсько-викладацького складу, що сприятиме зростанню професійних знань та вмінь студента в цілому.

Статистична освіта, як важлива складова економічної професійної освіти, має ознаки інноваційної культури та інноваційної інфраструктури суспільства. Здобувачі двох, згаданих вище, освітньо-професійних програм спеціальності 051 “Економіка” – це майбутні фахівці, котрі вивчають в НАСОНА, як грамотно працювати з масштабними масивами даних, їх обробляти та аналізувати, правильно інтерпретувати результати аналізу даних, обґрунтовувати управлінські рішення на підставі отриманих результатів аналізу, виявляти та досліджувати закономірності явищ, моделювати та прогнозувати бізнес-процеси.

Список використаних джерел:

1. IASE 2021 Satellite Conference : Home – International ... Режим доступу: <https://iase-web.org/satellite21>
2. Режим доступу: <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/>
3. Кушнір А. С. SMART-ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ ЯК ЧИННИК ІНФОРМАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА. Young Scientist». № 3.1 (79.1). March, 2020, с. 39-42. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2020/3.1/10.pdf>

ІНТЕГРАЦІЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ, ДОДАТКІВ ДЛЯ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ У ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ ФАХОВИХ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ АГРАРНОГО ПРОФІЛЮ

Самойленко Олександр Миколайович,
доктор педагогічних наук, професор кафедри інформаційних і дистанційних
технологій;

Євстрат'єв Сергій Вікторович,
аспірант кафедри інформаційних систем і дистанційних технологій;
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Динамічний розвиток цифрових технологій останніх двох десятиліть знайшов своє відображення в усіх сферах людської діяльності, сільське господарство не стало винятком. Тому актуальність нашого дослідження полягає в уточненні поняття фахова цифрова компетентність для молодших бакалаврів аграрного профілю. Завданням є аналіз ключового поняття; встановлення зв'язку між освітніми програмами молодшого бакалавра з агрономії і сучасними цифровими технологіями, пошук шляхів залучення фахових цифрових технологій в освітній процес для формування фахової цифрової компетентності.

Мета дослідження – розкрити теоретичні засади та практичні можливості формування фахової цифрової компетентності в умовах залучення в освітній процес фахових цифрових технологій.

Досліджуючи поняття «фахова цифрова компетентність», слід зауважити що у науковій літературі зустрічаються два терміни «компетентність» і «компетенція». Термін «компетенція» використовують у розумінні вимог до знань, умінь і навичок кандидата для виконання професійної діяльності [1]. У свою чергу «компетентність» визначається як особистісна характеристика самої людини [2]. Тобто, оперуючи цими двома термінами, зазначимо, що «компетенція» є критерієм відповідності у певній сфері діяльності, а «компетентність» якісною характеристикою особистості на відповідність визначеним критеріям у діяльності.

Результати досліджень і визначення, дають можливість зробити висновок, що поняття фахової (професійної) компетентності більшість дослідників розуміють як комплексне поняття, що не обмежене певним рівнем володіння фаховими знаннями і рівнем професійного досвіду. Воно описує широке коло професійної діяльності, професійної взаємодії фахівця як у колективі, так і використання сучасних професійних технологій задля забезпечення ефективної професійної діяльності на високому професійному рівні, використовуючи актуальні знання і технології. До таких технологій, у розумінні підготовки сучасних фахівців аграрного профілю, в першу чергу слід віднести існуючі сьогодні інформаційні системи. Переважна більшість інструментів фахових інформаційних систем основана на існуючих GIS-технологіях, які в свою чергу

сьогодні є невід’ємною частиною фахових освітніх дисциплін аграрного профілю, досягаючи в деяких випадках 60% навчального часу. Тому, говорячи про фахову підготовку, слід зауважити про нагальну потребу використання інформаційних систем як провайдерів фахових цифрових технологій в освітньому процесі для ефективного формування фахової цифрової компетентності. Також, на нашу думку, важливо зауважити, що для ефективного набуття фахової цифрової компетентності використання цифрових технологій та інформаційних систем потрібно у темах саме фахових дисциплін, а не окремим предметом. Аналіз освітніх програм молодшого бакалавра спеціальності 201 «Агрономія» показав, що саме такий підхід у викладанні фахових дисциплін допоможе у формуванні фахової цифрової компетентності.

Також існує широкий вибір додатків для мобільних телефонів і планшетів, які реалізують зазначені вище фахові цифрові технології. Характерною відмінністю більшості додатків для мобільних пристроїв є спрямованість на конкретний вид діяльності. У таблиці 1 наведено невеликий перелік таких додатків.

Таблиця 1.

Перелік додатків для мобільних пристроїв за напрямками діяльності

Моніторинг полів	OneSoil Scouting; SkySkout; Cropwise Operations
Управління даними	SmartFarm Plus; FarmCommand; FarmOnline Explorer
Системи диференційованого внесення добрив	Авто NPK калькулятор; Hydrowise; Агроном
Автоматизація агротехніки	AgriBus-NAVI GPS/GNSS; Навігатор Полей; FieldBee GPS

Аналізуючи освітньо-професійні програми підготовки молодших бакалаврів з агрономії, ми виділили низку фахових дисциплін, таких як агрометеорологія, агрохімія, економіка сільського господарства, землеробство з ґрунтознавством, механізація і автоматизація сільськогосподарського виробництва, організація і планування діяльності фермерського господарства, плодоовочівництво, технологія в галузях рослинництва. Провівши аналіз з тематичного наповнення таких дисциплін, ми спробували оцінити обсяг тем, що можуть бути представлені з використанням фахових інформаційних систем і додатків для мобільних пристроїв. Таким чином, ми дійшли висновку, що залучення сучасних інформаційних систем у освітній процес може становити від 8% до 70% навчального часу. Також слід відзначити, що, враховуючи вільний доступ до деяких фахових інформаційних систем, на їхній основі може бути реалізована самостійна робота здобувачів.

Отже, формування фахових цифрових компетентностей у молодших бакалаврів з агрономії може бути реалізовано на основі існуючої освітньо-професійної програми шляхом залучення в освітній процес викладання фахових дисциплін використання існуючих фахових інформаційних систем і окремих додатків для мобільних пристроїв. Формування фахових цифрових компетентностей у здобувачів дасть можливість готувати фахівців з сучасними, цілісними знаннями професійної діяльності. Формування фахових цифрових

компетентностей, на нашу думку, – ключовий елемент у підготовці конкурентоспроможного фахівця аграрної галузі. Результатом залучення фахових інформаційних систем є підвищення рівня якості вивчення фахових дисциплін шляхом практичного застосування фахових теоретичних знань. Перспективами подальшого дослідження є розробка методичних рекомендацій з тем фахових дисциплін з використанням відповідних модулів існуючих інформаційних систем і окремих додатків для мобільних пристроїв.

Список використаних джерел

1. Куйбіда В. С., Петроє О. М., Федулова Л. І., Андрощук Г. О. Цифрові компетенції як умова формування якості людського капіталу. URL: <http://academy.gov.ua/pages/dop/198/files/90a7d5c8-d10a-4f8f-8987-4d1077fdc8f6.pdf>
2. Ведерніков М. Д., Чернушкіна О. О., Мантур-Чубата О. С. Сучасні технології управління персоналом : компетенційний підхід. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2018. Вип. 19(1). С. 39-43. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuimevcg_2018_19\(1\)__11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuimevcg_2018_19(1)__11).
3. Ковальчук В. В. Сутнісно-змістовна характеристика категорії «професійна компетентність» як показника рівня фахової підготовки студентів. Проблеми інженерно-педагогічної освіти, 2007. № 18. С. 84-88.
4. Інформаційно-цифрова компетентність як складник сучасного навчально-виховного процесу. *Теорія і методика професійної освіти*. 2019. №12. С. 79–82.
5. Доценко Н. А. Вивчення теоретичних і практичних положень загально-технічних дисциплін в умовах інформаційно-освітнього середовища за допомогою інтерактивних аудіовізуальних засобів. *Інженерні та освітні технології*. Кременчук: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, 2019. Вип. 7(2), С. 137-148.

СТАТИСТИЧНІ ІНСТРУМЕНТИ ВИЯВЛЕННЯ АКАДЕМІЧНОЇ НЕДОБРОЧЕСНОСТІ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ КОМП'ЮТЕРНОГО ТЕСТУВАННЯ

Сіницький Микола Євгенович,
кандидат фізико-математичних наук, доцент,
доцент кафедри економіко-математичних дисциплін
та інформаційних технологій,
Національна академія статистики, обліку та аудиту

Однією з фундаментальних причин академічної недоброчесності студентів (списування, використання заготовлених відповідей тощо, в подальшому – АНС) є зростаюча у сучасному суспільстві тенденція до зниження рівня чесності людини як у міжособистосних відношеннях, так і у ставленні до суспільства та державних інституцій. Брехня, лукавність, обман стали повсякденним явищем в

багатьох країнах з низьким рівнем культури та соціальної невстроєності, особливо тих, що потерпають від бідності та несправедливості.

При тестуванні знань студентів за класичними підходами (див. напр., [1]), а саме так налаштована за замовчуванням відома система дистанційного навчання (СДН) *Moodle*, основним інструментом боротьби з АНС є рандомізація запитань тесту та скорочення часу випробування. Проте існують фактори, що навпаки сприяють АНС, в першу чергу – це недостатня валідність вимірювальної шкали.

Вихідними результатами комп'ютерного тестування є т. зв. «сирі» бали, що повідомляє викладачеві підсистема контролю (вимірювання) знань СДН. Існує уявлення, що користувач налаштовує вимірювальну шкалу тим, що присвоює на свій розсуд відповідям на кожне питання (чи градаціям відповіді) певний бал. Це – неправильне розуміння шкалювання. З теорії тестування навчальних досягнень (див. напр., [2]), що сходить до теорії установок особистості (див. напр., [3; 4 с. 177]), відомо, що рівень знань (навченості, підготовленості) є латентною (безпосередньо не вимірюваною) змінною (що пояснює кореляцію відповідей на різні питання тесту), а її оцінювання відбувається за вимірами відповідей на «індикаторні» питання (пункти тесту), характеристики яких і мають за певною моделлю формувати вимірювальну шкалу.

Доступна для реалізації процедура шкалювання за алгоритмом теорії моделювання та параметризації педагогічних тестів (*IRT*) передбачає одномірність пунктів тесту, тобто їх незалежність від будь-яких інших латентних змінних, крім той, що цікавить викладача. Така вимога одномірності множини пунктів при побудові бази питань потребує спеціальної перевірки, критерієм і результатом якої і є вимірювальна шкала тесту. Теоретично обґрунтувати релевантність тесту навряд чи можливо, тому що важко припустити існування набору таких специфічних та ізольованих питань, які були б звернені лише до однієї "мішені" [3, с. 27]. Відповідно «сирі» бали завжди мають випадковий характер і представляють лише «симптоми» певної латентної ознаки.

Звичайно база тестових питань має бути адекватною використовуваній моделі оцінювання (див., напр. [2-5]), і будується за результатами багатьох тестувань студентів в умовах, що забезпечують мінімізацію факторів, які можуть додавати невизначеності вимірам дійсних «симптомів» латентної ознаки, тобто спотворювати одномірність шкали. Мова йде про вплив емоцій, обмеження в часі, стан здоров'я та, безумовно, АНС. Потрібні умови можна створити й контролювати лише за проведення тестування безпосередньо у навчальному закладі (центрі тестування). Тільки за їх виконання в рамках *IRT* стає можливо коректно визначити труднощі кожного питання (не плутати з індексом труднощі питання анкети в *SPSS*) та досягти як можна кращої рівномірності їх розподілу, тобто побудувати адекватну шкалу логітів (рівняння лінійної регресії).

Коли *IRT*-шкала створена, тобто студенти проходять адекватний тест, то для виявлення АНС по-перше можна застосувати експлораторний факторний аналіз (*EFA*) матриці «сирих» балів такого тесту (з аналізом головних компонент) або її сингулярне розкладання (*SVD*) (див. напр., [7, с. 463]).

Якщо *EFA* чи *SVD* виявить нову суттєву за статистичними критеріями факторну компоненту (латентну змінну), якої не було визначено при формуванні бази тестових питань, – ймовірно маємо сигнал про порушення умов тестування. Але ефективність такого підходу – обмежена, оскільки у *EFA* всі латентні змінні пояснюють вимірювані змінні, й нова компонента може бути віднесена до шуму і не врахована.

Другим варіантом виявлення АНС є перевірка апріорної гіпотези щодо існування АНС за допомогою конфірматорного факторного аналізу (*CFA*) [8]. У *CFA* можна перевіряти більш специфічну модель, де окремі латентні змінні пов'язані тільки з певними вимірювальними змінними. Крім того, можна задавати (або не задавати) кореляції між латентними факторами та помилками.

CFA відповідає на такі суттєві питання, як: чи перетинаються фактори, тобто чи кожна змінна обумовлена впливом одного фактору, а інші фактори навантаження рівні нулю; чи статистично достовірні факторні навантаження; чи відрізняється дисперсія фактору від нуля, оскільки, якщо дисперсія фактору статистично недостовірно відрізняється від нуля, то це фікція, а не фактор, тобто цей фактор не розрізняє випробуваних за рівнем знань. В результаті маємо можливість побудувати регресійне рівняння для прогнозування значення латентної змінної (рівня знань) на основі отриманих тестових оцінок.

Проте для реалізації *CFA* в тесті краще мати питання, орієнтовані на виявлення АНС (як це робиться у адекватних соціологічних опитуваннях), або за такі змінні треба брати питання з найбільшою трудністю, що вимагають найбільшого часу для надання правильної відповіді.

Контроль часу, використаного студентом на відповідь, є третім варіантом виявлення АНС. Приваблюючим моментом тут представляється простота статистичного виявлення аномалій, хоча надійність такого підходу визиває сумнів. Студент, який, наприклад, списує, може витратити значний час на пошук відповідної відповіді у шпаргалці. Або, навпаки, студент може вгадувати правильну відповідь, що не є проявом АНС, а свідчить про ненадійність тесту.

На сьогодні існує достатньо програмного забезпечення (ПЗ) для реалізації запропонованих вище підходів. *EFA* представлений у всіх комерційних статистичних пакетах. *SVD* можна знайти у *MatLab*, *R* і навіть у *IRT*-програмі *WINSTEPS*. *CFA*, оскільки він є основою структурного моделювання, присутній у пакетах *LISREL*, *EQS*, *Statistica* (10 версія й вище), модулі *AMOS SPSS*, пакетах *LAVAAN* для *R*, *M-plus*, тощо.

Таким чином, маємо постановку задачі для дослідження й реалізації на рівні ПЗ, придатного для впровадження. Питання в агрегації СДН *Moodle* з ПЗ *IRT* та програмою структурного моделювання. Додамо, що відомі аналогічні розробки в оцінюванні добросовісності викладачів і ВНЗ в цілому.

Список використаних джерел

1. Сіницький М. Є. Статистичні інструменти вимірювання якості освіти. Частина 1 і 2. Класичний підхід. *Науковий вісник НАСОНА*, Київ: 2014, №4. С. 58-69; 2015, №1. С. 75-86.

2. Сіницький М. Є. Статистичні інструменти вимірювання якості освіти. Частина 3. Класичний підхід. *Науковий вісник НАСОО*, Київ: 2015, №4. С. 100-114.
3. Девятко И. Ф. Диагностическая процедура в социологии. Очерк истории и теории. М.: Наука, 1993. 175 с.
4. Почебут Л. Г. Кросс-культурная и этническая психология: Учебное пособие. СПб.: Питер, 2012. 336 с.
5. Сіницький М. Є. Статистичні інструменти вимірювання якості освіти. Частина 4. Сучасний підхід. *Науковий вісник НАСОО*, Київ, 2016, №1-2. С. 99-112.
6. Летова Л. В. Объективные и точные измерения латентных переменных. М.; Берлин: Директ-Медиа, 2016. 193 с.
7. Сіницький М. Є. Хмарні технології у фінансово-статистичних розрахунках: навч. посіб. Київ: ДП «Інформ.-аналіт. агенство», 2016. 516 с.
8. Kline R. B. Principles and Practice of Structural Equation Modeling: 4-th edition. New York-London: THE GUILFORD PRESS, 2016. 534 P.

ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ СТАТИСТИЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ

Черушева Галина Батрбеківна,

кандидат педагогічних наук, доцент,

доцент кафедри філософії, права та соціально-гуманітарних дисциплін;

Пархоменко Вікторія Вікторівна,

кандидат економічних наук, доцент,

декан фінансово-економічного факультету, доцент кафедри економіки

та менеджменту ЗЕД;

Національна академія статистики, обліку та аудиту

Сучасна економічна система України розвивається в умовах активних інтеграційних та міграційних процесів. Тому виклики інформаційної глобалізації та цифрової економіки потребують стабільності та консолідованості всіх сфер економіки та системи соціальних цінностей. Реалізація державної програми соціально-економічного розвитку суспільства, виходу країни з економічної кризи на етапі міжнародної конкуренції, вимагає принципових якісних змін освіти в галузі гуманітарних та економічних наук, особливо у частині цивілізаційного та міждисциплінарного підходів й впровадження інформаційних технологій.

Переміщення інтелекту та наукових знань до центру основних чинників стійкого економічного зростання стали причиною концентрації уваги сучасних дослідників на становленні економіки знань, яка сьогодні розглядається як гарант поступального руху суспільства, побудови конкурентної економіки, задоволення постійно зростаючих потреб людей та зміцнення соціальної згоди [1; 2].

Статистика протягом багатьох століть виступає ефективним та дієвим інструментом державного управління. А отже, завдання економічної освіти,

незалежно від її фахового спрямування, – сформувати статистичну грамотність майбутніх фахівців. Наразі статистика в світі переживає реальний бум, обумовлений попитом, з одного боку, на саму статистичну інформацію, а з іншого – на спеціалістів, які можуть її аналізувати, правильно інтерпретувати та використовувати. Тому значення статистичної освіти в системі економічних знань постійно зростає. Економіко-статистичний аналіз даних, ранжування та кластеризація підприємств, регіонів, країн; вивчення рейтингів фірм, банків тощо; розроблення індикаторів для фінансової та грошово-кредитної політики та інші інструменти бізнес-аналітики є ключовими для економічної системи, що оперує масштабними інформаційними ресурсами.

Сьогодні статистична грамотність працівників необхідна, як для бізнес-структур, так і багатьох категорій користувачів. Статистична грамотність забезпечує правильну стратегію економічної поведінки на ринку праці, товарів і послуг. В умовах нестабільності необхідна прогнозована інформація, яка розкриває тенденції та реалії різних соціальних явищ. Водночас, статистична інформація не завжди сприймається як стратегічний ресурс, навіть в професійній сфері. Успішний бізнес має використовувати весь потенціал офіційної статистики для формування стратегії та оцінювання ризиків, інвестиційної поведінки тощо.

В умовах переходу до інформаційної цивілізації вища освіта має стати предметом особливої опіки з боку держави та розуміння, що інвестиції в освіту молодого покоління є гарантією економічного процвітання країни, а інтелектуальний капітал, по суті виступає національним скарбом. Соціально-економічні процеси, які спостерігаються останні роки в Україні, конкуренція на ринку освітніх послуг та ринку праці потребує гармонізації вищої школи з європейськими та світовими стандартами, переосмислення й актуалізації змісту економічної освіти. Освіта має забезпечити відтворення людського потенціалу національної економіки на основі прискореного темпу формування інформаційної бази [1].

Аналіз системи підготовки статистиків та бізнес-аналітиків дозволив визначити її спрямованість на формування інтелектуально розвиненого фахівця, з інноваційним мисленням, з високим рівнем готовності застосування ІТ-технологій у різних сферах економічної діяльності, необхідних для системного аналізу, моделювання, прогнозування та програмного забезпечення процесів управління. Водночас, вища економічна освіта в Україні переживає період реформування і потребує системного соціально-економічного аналізу кадрової політики на державному рівні. Практичний досвід економічної освіти свідчить про певні протиріччя, а саме:

- недостатній зв'язок закладів вищої освіти (ЗВО) із потребами ринку праці;
- регламентація та консерватизм змісту професійної економічної освіти, його невідповідність завданням забезпечення конкуренто-спроможності кадрів;
- відсутність галузевої координації у взаємодії закладів освіти як всередині системи, так і ззовні (стейкхолдерами або соціально-професійним середовищем);
- ускладнення у працевлаштуванні випускників [6].

За даними Міністерства освіти і науки України економічна галузь майже повністю забезпечена кваліфікованими фахівцями. Водночас, рівень їх професійної готовності та конкурентоспроможності не відповідає потребами ринку праці, що ускладнює працевлаштування випускників ЗВО.

В ході дослідження автори проаналізували ступінь привабливості економічних спеціальностей для випускників шкіл за останні 5 років.

Рейтинг спеціальностей за кількістю поданих заяв дозволив виявити пріоритетність напрямів професійної підготовки за вибором учнівської молоді. Дані таблиці 1 свідчать, що економічна освіта за останні роки впевнено входить в ТОП-10 пріоритетних спеціальностей України серед абітурієнтів. Порівняно з 2015-2016 рр. (коли вона входила у першу п'ятірку), спеціальність «Економіка» поступила в рейтингу іншим професійним напрямкам.

Авторами наведено рейтингову таблицю спеціальностей під час вступних кампаній 2017 та 2021 рр. (табл. 2, рис.1, 2).

Таблиця 1

Місце спеціальності «Економіка» в рейтингу спеціальностей за кількістю поданих заяв за 2017-2021 рр.

	2017	2018	2019	2020	2021
Місце в рейтингу серед спеціальностей	9	6	7	6	8
Кількість поданих заяв на спеціальність “Економіка”	40 000	29700	28178	50841	37464

Таблиця 2

ТОП-10 спеціальностей за кількістю поданих заяв у 2017 та 2021 рр.

№ п.п.	Рейтинг вступної кампанії у 2017 р.		Рейтинг вступної кампанії у 2021 р.		Зміна позиції до рейтингу ТОП-10 2017 р.
1	Філологія	85526	Філологія	76371	-
2	Право	74055	Право	67720	-
3	Менеджмент	59393	Комп'ютерні науки	66123	+2
4	Медицина	46000	Менеджмент	62227	-1
5	Комп'ютерні науки	45454	Середня освіта	44136	+2
6	Туризм	45252	Журналістика	43215	
7	Середня освіта	44321	Психологія	39529	+1
8	Психологія	42599	Економіка	37464	+1
9	Економіка	40000	Маркетинг	36080	
10	Інженерія програмного забезпечення	33001	Біотехнології і біоінженерія	7331	

Узагальнено авторами за матеріалами Урядового освітнього порталу

За даними Єдиної державної електронної бази з питань освіти (ЄДЕБО) у 2021 році, як і в попередні роки, найбільш популярними залишаються спеціальності «Філологія» – 76371 заява, що складає 16% поданих заяв абітурієнтів, «Право» – 67720 заяв, або 14% заяв абітурієнтів, «Комп’ютерні науки» – 66123 заяви, тобто 13,8%. Порівняно зі спеціальностями, які увійшли у ТОП-3, на спеціальність «Економіка» подано практично вдвічі менше заяв (37464), що складає 7,8%.

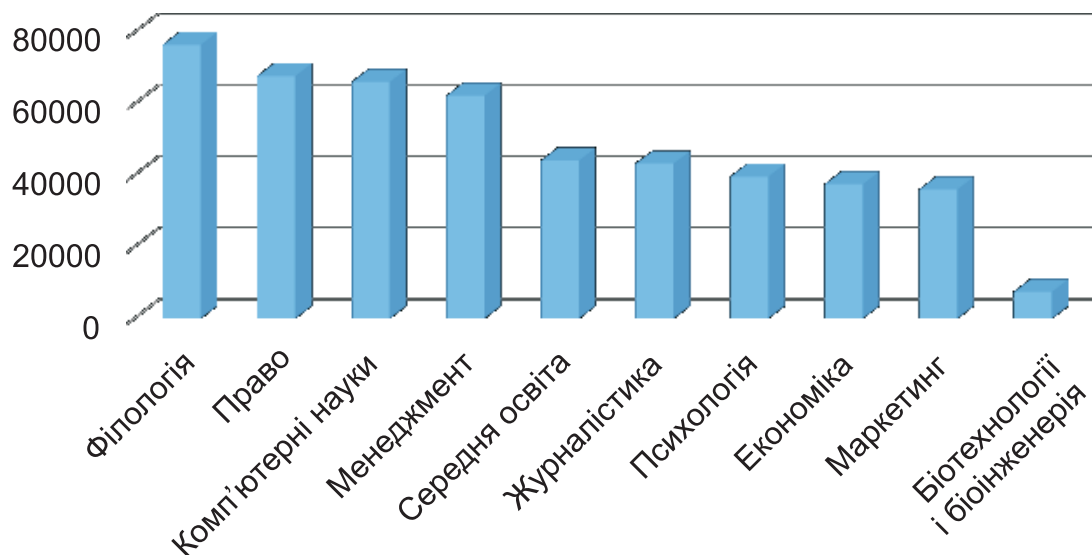


Рис.1. ТОП-10 пріоритетних спеціальностей серед абітурієнтів за результатами вступу до ЗВО у 2021 році

Не зважаючи на те, що на ринку праці існує надлишок економістів, зокрема бухгалтерів та фінансистів, попит на зазначені професійні спрямування не зменшується. Так, за оцінками експертів на ринку праці чисельність пропозицій бухгалтерів є чималою, однак, при цьому існує гостра потреба у висококваліфікованих кадрах, а професія бухгалтера не втрачає своєї актуальності і завжди потрібною у будь-якій сфері економічної діяльності. За результатами дослідження попиту спеціалістів на ринку праці бухгалтер посідає друге місце по Києву й п’яте по Україні, що, певною мірою, характеризує суспільні настрої та увагу до економічних пріоритетів у виборі майбутньої професії.

Аналізуючи мотиви вибору спеціальності «Економіка» слід зазначити, що інтереси абітурієнта не завжди виступають пріоритетним, об’єктивним та дієвим фактором вибору напряму професійного майбутнього. Лише незначний відсоток абітурієнтів одразу потенційно зорієнтовані на майбутню спеціальність і, надалі проявляють інтерес до навчання, а на старших курсах – демонструють стійку професійну спрямованість. В більшості випадків батьки агресивно втручаються в процес прийняття рішення відносно вибору професії, керуючись виключно прагматичними критеріями (стабільна форма соціалізації, належність успішної сфери праці, достойна заробітна плата та інше).



Рис. 2. Частка поданих заяв за спеціальностями у 2021 р.

Щодо вибору освітньо-професійної програми «Прикладна статистика та бізнес-аналітика» абітурієнтів основному віддають перевагу (за пріоритетами 1, 2, 3) бюджетним формам навчання, де вірогідність вступу у порівнянні з іншими економічними спеціальностями вища. Водночас, обираючи економічний напрям, учні недостатньо поінформовані про перспективи цієї спеціальності й не завжди готові до свідомого прийняття рішення. Слід підкреслити, що вибір економічних напрямів освіти, зокрема «Прикладна статистика та бізнес-аналітика» потребує особливої уваги з боку математичної підготовки. Математичні знання є підґрунтям не тільки для засвоєння таких предметів як «Вища математика», «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Статистика» та «Інформатика», а й для опанування всього комплексу дисциплін професійної підготовки.

Результати зовнішнього незалежного оцінювання знань випускників шкіл останніх років свідчать про недостатній рівень їх математичної підготовки, про що говорять дані Українського центру оцінювання якості освіти. Аналіз результатів ЗНО, зроблений експертною комісією дозволив встановити, що цього року не склали випробування з математики 31,11% учасників (усього проходили тестування 244839 осіб). У 2020 році не подолали поріг тесту – 12,71%, а у 2019 та 2018 роках цей показник становив відповідно 18,17%, 18,57% [7].

Не зважаючи на певні коливання показників кількості учнів, які не склали ЗНО з математики, результати підтверджують низький рівень математичних знань школярів в Україні. Данні міжнародного дослідження PISA-2018 (матеріали Організації економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР)) також

підтвердили, що майже третина випускників шкіл не продемонстрували базового рівня математичної грамотності [5].

Таблиця 3

**Розподіл результатів державної підсумкової атестації
з математики, за рівнями навчальних досягнень**

Рівні навчальних досягнень	2019 рік %	2020 рік %	2021 рік %
Початковий	19,7	13,6	32,8
Середній	39,2	44,6	39,4
Достатній	19,1	29,3	19
Високий	10,8	12,5	8,8

Узагальнено авторами за даними офіційних звітів Українського центру оцінювання якості освіти

Дані табл. 3 засвідчують, що найвищі показники за середнім, достатнім та високим рівнями українські учні продемонстрували у 2020 році. Суттєво різняться результати державної підсумкової атестації у бік погіршення у 2021 році. Практично вдвічі збільшився відсоток початкового рівня (з 19,7% до 32,8%). У порівнянні з 2020 р. роком значно знизилися показники середнього, достатнього та високого рівня у 2021 р. (з 44,6%, 29,%, 12,5% до 39,4%, 19%, 8,8% відповідно).

Особливо відчутна відмінність рівнів навчальних досягнень між учасниками атестації з сільських місцевостей та міст. Так, у випускників сільських шкіл рівні досягнень: достатній (14,8%) та високий (4,8%), а у школярів з міських шкіл відповідно (20,4%) та (10%). Недостатній рівень математичної грамотності випускників шкіл не відповідає вимогам системи вищої освіти при підготовці майбутніх економістів і потребує посилення мотивації студентів початкових курсів до вивчення базових математичних дисциплін.

Опитування студентів першого курсу показало, що більшість з них (близько 85 % респондентів) не орієнтуються у сфері майбутнього фаху, напрямків професійної діяльності та не усвідомлюють важливість соціально-економічних завдань, які стоять перед статистиками-аналітиками. Все це вимагає: актуалізації змісту та інноваційних підходів економічної підготовки; інтенсивно-фундаментального навчання на основі інтеграції та міждисциплінарних зв'язків; усвідомлення пріоритету економіки як дійового фактору суспільного розвитку; науково-профорієнтаційної роботи зі студентами, залучення їх до статистичної спільноти та формування статистичної грамотності майбутніх фахівців.

Список використаних джерел

1. Варналій З. С. Роль економіки знань у розвитку національної інноваційної системи. *Наука и бизнес. Экономика знаний*. I междун. научн.-практ. форум. Тезиси докладов форума. Днепропетровск, 2015. С.60– 65.
2. Геєць В. Характер перехідних процесів до економік знань. *Економіка України*. 2004. № 4. С. 6 (4–14).

3. Лавриненко Л. М. Інноваційний розвиток трудового потенціалу в сучасних умовах. *Сталий розвиток економіки*. Міжнародний науково-виробничий журнал. Хмельницький. 2014. № 1(23). С. 18–25.

4. Мороз О. В., Карачина Н.П. Методологічні проблеми економічної освіти в Україні. *Збірник наукових праць* / Під заг. ред. І. М. Бендери, С. Б. Слободяна. Кам'янець-Подільський. 2011. С. 314–317.

5. Національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018 / кол. авт.: М. Мазорчук (осн. автор), Т. Вакуленко, В. Терещенко, Г. Бичко, К. Шумова, С. Раков, В. Горох та ін.; Український центр оцінювання якості освіти. Київ : УЦОЯО, 2019. 439 с. URL: https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2019/12/PISA_2018_Report_UKR.pdf

6. Пархоменко В. В., Черушева Г. Б. Актуальні проблеми економічної освіти в Україні. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференція «Інновації в XXI столітті»: збірник наукових праць. Сімферополь. 2012. С.143–147.

7. Український центр оцінювання якості освіти. UPL: <https://testportal.gov.ua/zno-2021-vyznachenno-porogovi-baly-iz-shesty-navchalnyh-predmetiv/>

Наукове видання

**СУЧАСНА СТАТИСТИКА:
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

**МАТЕРІАЛИ ХІХ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ З НАГОДИ
ДНЯ ПРАЦІВНИКІВ СТАТИСТИКИ**

Літературний редактор – Гончарова Т. В.
Комп'ютерна верстка – Грищенко І. О.

